

University of Groningen

Diagnostiek en therapie van stress- en urge-incontinentie bij de vrouw

Mensink, Wilhelm Frederik Adriaan

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version

Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:

1980

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Mensink, W. F. A. (1980). *Diagnostiek en therapie van stress- en urge-incontinentie bij de vrouw*. [, Rijksuniversiteit Groningen]. s.n.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

DIAGNOSTIEK EN THERAPIE VAN STRESS- EN URGE-INCONTINENTIE BIJ DE VROUW

STELLINGEN

BEHOREND BIJ HET PROEFSCHRIFT

**DIAGNOSTIEK EN THERAPIE VAN STRESS—
EN URGE-INCONTINENTIE BIJ DE VROUW**

W.F.A. Mensink

I

Stressincontinentie is een symptoom en geen pathogenetische entiteit: een adequate therapie kan slechts worden ingesteld nadat door topografisch-anatomisch en manometrisch onderzoek de oorzakelijke mechanismen zijn vastgesteld.

II

Voor urodynamisch onderzoek bij patiënten met incontinentieklachten geldt het oude hollandse koopmansprincipe "de kost gaat voor de baat".

III

Ook indien een patiënt met stressincontinentieklachten in de onderzoeksituatie bij provocaties droog blijft, dient de onderzoeker nattigheid te voelen.

IV

Neither the urologist nor the gynecologist is the "right" surgeon to treat female incontinence; the results of those who are particularly interested in the problems and who specialise in them are always better than average.

(R. Turner Warwick, 1979)

V

De essentie van de operatieve behandeling van sfincter-incontinentie is het terugbrengen van de proximale urethra in de transmissiezone.

VI

Het is van wezenlijke betekenis vertegenwoordigers van de arts-assistenten in opleiding als adviserende leden aan de Specialisten Registratie Commissie toe te voegen.

VII

Uitwendige kering van de foetus in stuitligging voor de 38e zwangerschapsweek vermindert de kans op stuitligging bij de baring niet.

*(W.F.A. Mensink en H.J. Huisjes,
N.T.v.G., in druk)*

VIII

Bij de interpretatie van het foetale ante partum cardiotocogram dient rekening gehouden te worden met de cyclische veranderingen in de hartactievvariabiliteit.

IX

Indien de publieke aandacht rond de hartchirurgie overtrokken moge zijn, die voor de problematiek in de neonatologie is zeker onvoldoende.

X

De zogenaamde profylactische nabestraling op de bekkenklieren bij de behandeling van het endometriumcarcinoom stadium I is behalve overbodig ook nadelig voor de patiënt.

XI

Gezien het voorkomen van circa een half miljoen sportongevallen per jaar alleen al in Nederland, valt het moeilijk vol te houden dat sport het lichamelijk welzijn bevordert.

XII

Het toepassen van algorithmen in de diagnostiek leidt tot "kookboekgeneeskunde" en werkt kostenverhoging in de hand.

XIII

Schrijven is blijven zitten tot het er staat.

Groningen, 29 oktober 1980.

RIJKSUNIVERSITEIT TE GRONINGEN

**DIAGNOSTIEK EN THERAPIE VAN STRESS- EN
URGE-INCONTINENTIE BIJ DE VROUW**

PROEFSCHRIFT

ter verkrijging van het doctoraat
in de geneeskunde
aan de Rijksuniversiteit te Groningen
op gezag van de Rector Magnificus Dr. J. Borgman
in het openbaar te verdedigen op
woensdag 29 oktober 1980
des namiddags te 16.00 uur

door

Wilhelm Frederik Adriaan Mensink

geboren te Leeuwarden

PROMOTOR : prof.dr. J. Janssens

CO-PROMOTOR : prof.drs. P.W. Boer

CO-REFERENT : Drs. M.C. de Jonge

*Aan Mieke, Beyka
en Julia*

Woord vooraf.

Dit proefschrift is tot stand gekomen onder leiding van Prof.Dr. J. Janssens, in de Kliniek voor Obstetrie en Gynaecologie van de Rijks-Universiteit te Groningen (hoofd Prof.Dr. J. Janssens).

Prof. P.W. Boer heeft het onderzoek en de verslaglegging ervan kritisch begeleid. Drs. M.C. de Jonge heeft adviezen gegeven over de urodynamische aspecten.

De urodynamische metingen zijn verricht door Drs. M.C. de Jonge en de heer J. Kornelis van het Laboratorium voor Medische Fysica (hoofd Prof.Dr. Jw. van den Berg).

De urologische onderzoeken zijn gecoördineerd door Drs. H.J. Mensink uit de Kliniek voor Urologie (hoofd Prof. P.W. Boer).

Evaluatie van de urodynamische bevindingen zes maanden na de operatieve ingreep, beschreven in Hoofdstuk 8, heeft plaatsgevonden in de werkgroep urodynamica van de R.U.G. (hoofd Prof.Dr. Jw. van den Berg). Mevr. J. de Haas-Banus van de afdeling Automatisering (hoofd Dr. P.F. de Vries Robbé) is behulpzaam geweest bij het geschikt maken van de gegevens voor computerverwerking.

De computerbewerking en de statistische analyse zijn verricht door drs. V. Fidler. Hoofdstuk 9.3. is van zijn hand.

Mevr. A.M. Heiting heeft geholpen bij het verzamelen van de literatuurgegevens, de heer J.E. Blok heeft de figuren en de omslag verzorgd. Drs. G. Mensink-van den Boom heeft adviezen gegeven met betrekking tot het taalgebruik en Drs. G. van den Broek heeft de samenvatting in het Engels vertaald.

Mej. B. Bakker en mej. A.E.T.M. Karthaus hebben het manuscript getypt. Aan hen en aan alle medewerkers van de Kliniek voor Obstetrie en Gynaecologie en de Kliniek voor Urologie van het A.P.S.A.Z. te Groningen, die direct of indirect betrokken zijn geweest bij het tot stand komen van dit proefschrift en die niet met name genoemd zijn, gaat mijn dank uit.

*Oh fair urethra sitting there
Between the bladder and the air,
Bruised by many an unkind blow
From fetus passage to libido.*

*Oh fair urethra, you're wounded too
When catheters, scopes and sounds prod you
We act as if trauma were our goal
It's no wonder you sometimes lose control.*

F.C. Westerhout Jr.

INHOUDSOPGAVE

ALGEMENE INLEIDING	1
DEEL I LITERATUUROVERZICHT	
HOOFDSTUK 1	OMSCHRIJVING VAN DE BEGRIPPEN
1.1.	Inleiding 3
1.2.	Oorzaken van incontinentia urinae 5
1.3.	Symptomatologie van niet pathologische incontinentia urinae 6
1.4.	Definities volgens The International Continence Society 7
1.5.	Pathogenese van stressincontinentie 9
1.5.1.	"Stressincontinentie" door sfincterinsufficiëntie 9
1.5.2.	"Stressincontinentie" door detrusorinstabiliteit 10
1.5.3.	"Stressincontinentie" door retentio urinae met overloop blaas 10
1.6.	Pathogenese van urge-incontinentie 13
1.6.1.	Inleiding 13
1.6.2.	Synoniemen van het begrip urge-incontinentie 14
HOOFDSTUK 2	DIAGNOSTIEK BIJ PATIENTEN MET INCONTINENTIE-KLACHTEN
2.1.	Inleiding 19
2.2.	Algorithm volgens Marshall en Judd 21
2.3.	Anamnese 21
2.4.	Algemeen lichamelijk onderzoek 26
2.5.	Gynaecologisch onderzoek 26
2.6.	Redressietest volgens Bonney of Marshall 27
2.7.	Urologisch onderzoek 29
2.8.	Laboratorium onderzoek en enkele dynamische onderzoeken 30
2.8.1.	Urine-onderzoek 30
2.8.2.	Bloedonderzoek 31
2.8.3.	Intraveneuze urografie 31

2.8.4.	IJswatertest	31
2.8.5.	"Nappy"-test	32
2.8.6.	"O-tip"-test	32
2.9.	Urethrocystografie	33
2.9.1.	Foley-catheter-test	35
2.9.2.	Colpocystografie en urethro-cysto-colpo-hyste- ro-rectografie	35
2.10.	Urodynamische onderzoeken	36
2.10.1.	Uroflowmetrie	36
2.10.2.	Cystometrie	38
2.10.3.	Urethradrukprofiel	41
2.10.4.	Gecombineerd röntgen- en urodynamisch onder- zoek	44
2.11.	Electromyografie	45
HOOFDSTUK 3	BEHANDELINGSMETHODEN VAN STRESS- EN URGE-INCON- TINENTIE	
3.1.	Fysiotherapie	47
3.2.	Psychotherapie	48
3.3.	Mictieregiem	50
3.4.	Pessariumbehandeling	50
3.4.1.	Edwards pessarium	51
3.4.2.	Bonnar pessarium	52
3.5.	Electrische stimulatie	53
3.6.	<u>Medicamenteuze behandeling</u>	55
3.6.1.	Inleiding	55
3.6.2.	Oestrogenen	57
3.6.3.	Anticholinergica	58
3.6.4.	Cholinergica	61
3.6.5.	Sympathicomimetica	61
3.6.6.	Recent farmacologische ontwikkelingen	62
3.7.	<u>Operatieve therapie van incontinentie</u>	63
3.7.1.	Inleiding	63
3.7.2.	Operatieve therapie bij stressincontinentie	65
3.7.2.1.	Vaginale benadering	65
3.7.2.2.	Suprapubische benadering	69
3.7.2.3.	Gecombineerde abdomino-vaginale benadering	73

3.7.3.	Operatieve therapie bij recidief stressincontinentie	77
3.7.4.	Operatieve therapie bij urge-incontinentie	81
3.7.4.1.	Denervatie van de blaas	81
3.7.4.2.	Selectieve sacrale neurectomie	81
3.7.4.3.	Distensietherapie	82
3.7.5.	Operatieve therapie bij urethrastenose	82
3.7.6.	Zeldzaam toegepaste technieken	83
3.7.6.1.	Epi-urethrale suprapubische vaginale suspensie	83
3.7.6.2.	Inplantatietechniek	83
3.7.6.3.	Kunstmatig sfinctersysteem	84
3.7.6.4.	Urinedeviatie	84
HOOFDSTUK 4	VOORNAAMSTE CONCLUSIES UIT DE LITERATUUR STUDIE	85
	DEEL II EIGEN ONDERZOEK	
HOOFDSTUK 5	BESCHRIJVING VAN HET ONDERZOEK	
5.1.	Opstelling van het onderzoek	91
5.2.	Vraagstelling van het onderzoek	92
5.3.	Organisatie van het onderzoek	93
5.3.0.	Anamnese en onderzoekformulier	96
5.3.1.	Gegevens uit de anamnese	96
5.3.1.1.	Vragen ter algemene oriëntatie	96
5.3.1.2.	Vragen die specifiek betrekking hebben op stressincontinentie	97
5.3.1.3.	Vragen die specifiek betrekking hebben op urgeincontinentie	97
5.3.1.4.	Vragen met betrekking tot het verloop van de mictie	97
5.3.1.5.	Vragen naar feiten en gegevens die mogelijk een relatie met de klacht kunnen hebben	97
5.3.2.	Onderzoekgegevens	98
5.3.2.1.	Algemeen onderzoek	98
5.3.2.2.	Gynaecologisch onderzoek	98
5.3.2.3.	Urologisch onderzoek	98
5.3.2.4.	Urodynamisch onderzoek	99
5.3.2.4.1.	Beschrijving van de meetapparatuur	100
5.3.2.4.2.	Beschrijving van de meetprocedure	100

5.3.2.5.	Gecombineerd röntgen- en urodynamisch onderzoek	102
----------	---	-----

HOOFDSTUK 6 DE BETEKENIS VAN DE DIAGNOSTISCHE VARIABELEN

6.1.	Inleiding en verantwoording	103
6.2.	Patiëntengegevens	106
6.3.	Anamnestiche variabelen	108
6.3.1.	Variabelen van algemene aard	108
6.3.2.	Variabelen die betrekking hebben op stress-incontinentie	120
6.3.3.	Variabelen die betrekking hebben op urge-incontinentie	122
6.3.4.	Variabelen die betrekking hebben op het verloop van de mictie	126
6.3.5.	Variabelen die een mogelijke relatie aangeven met de een of andere vorm van incontinentie	128
6.4.	Variabelen afkomstig uit het algemeen lichamenlijk en het laboratoriumonderzoek	140
6.5.	Variabelen die betrekking hebben op het gynaecologisch onderzoek	143
6.6.	Variabelen die betrekking hebben op gegevens uit het urologisch onderzoek	148
6.7.	Variabelen uit het urodynamisch onderzoek	154
6.8.	Relatie tussen variabelen uit de anamnese en het onderzoek	160
6.8.1.	Inleiding	160
6.8.2.	Relatie anamnestiche variabelen onderling en met de onderzoekbevindingen	161
6.8.3.	Relatie tussen de variabelen uit de anamnese en het onderzoek en de urologische conclusie	167
6.8.4.	Relatie tussen variabelen uit het urologisch- en het specifiek urodynamisch onderzoek	171

HOOFDSTUK 7 THERAPIE EN VERVOLGONDERZOEKINGEN

7.1.	Inleiding	173
7.2.	Contraïndicaties voor operatieve therapie	175

7.3.	Overzicht van de toegepaste therapieën	176
7.3.1.	Operatieve therapie	180
7.3.1.1.	Suprapubische benadering	181
7.3.1.1.1.	Complicerende factoren	183
7.3.1.1.2.	Gegevens betreffende de operatie en het post-operatieve beloop	183
7.3.1.1.3.	Resultaten van de vervolgonderzoeken	188
7.3.1.2.	Vaginale benadering	192
7.3.1.2.1.	Gegevens betreffende de operatie en het post-operatieve beloop	192
7.3.1.2.2.	Resultaten van de vervolgonderzoeken	193
7.3.1.2.3.	Beschouwing	194
7.3.2.	Urologische therapie	194
7.3.2.1.	Therapie met anticholinergica	195
7.3.2.2.	Therapie met sympathicomimetica	196
7.3.2.3.	Therapie met antibacteriële middelen	197
7.3.2.4.	Urethra dilatatie en interne sfincterotomie	197
7.3.3.	Conservatieve therapie	198
7.3.3.1.	Beschouwing	200
HOOFDSTUK 8	URODYNAMISCHE EVALUATIE VAN DE PATIENTEN GEOPE- REERD VOLGENS BURCH	
8.1.	Inleiding	201
8.2.	Postoperatieve urodynamische analyse	201
8.3.	Gegevens van het eigen onderzoek	202
8.3.1.	Bespreking van de variabelen bij klinisch ge- nezen patiënten	203
8.3.1.1.	Beschouwing	208
8.3.2.	Bespreking van de variabelen bij klinisch niet genezen patiënten	210
8.3.2.1.	Beschouwing	210
HOOFDSTUK 9	SAMENVATTING VAN HET ONDERZOEK EN BESCHOUWING	
9.1.	Diagnostiek	213
9.2.	Therapie	218
9.3.	Statistische analyse	221

9.4.	Conclusie	229
SAMENVATTING		235
SUMMERY		238
LITERATUUR		241

ALGEMENE INLEIDING

In de vijftiger jaren zijn er drie Nederlandse dissertaties over incontinentia urinae verschenen. Hoffmann (1953) heeft de therapeutische mogelijkheden van electrostimulatie vooral bij lichte vormen van stressincontinentie beschreven. Janssens (1956) licht de betekenis van de cysto-urethrografie in het kader van de diagnostiek toe en De Bruin (1958) tenslotte, beschrijft zijn ervaring met de zogenaamde lusoperaties volgens Goebbel, Stoeckel en Frangenheim. Daarna is er aan dit onderwerp in de Nederlandse vakliteratuur relatief weinig aandacht besteed tot in de zeventiger jaren. Onderzoekers die zich bezighouden met de ontstaanswijze, de diagnostiek en de behandeling van incontinentia urinae hebben zich in 1971 verenigd in de International Continence Society (ICS). In 1975 is in de USA een zustervereniging van deze grotendeels Europese vereniging opgericht, namelijk "The Urodynamics Society" met eenzelfde doel, namelijk het uitwisselen van kennis en onderzoekervaring.

Meer en meer kwamen en komen de urodynamische onderzoeken in het middelpunt te staan; door de toegenomen technische mogelijkheden wordt de kennis over het afsluitingsmechanisme van de blaas en van de urethra en de stoornissen daarvan groter.

In Nederland door het wetenschappelijk werk van onder anderen de Goeij, die in 1976 is gepromoveerd op een studie over röntgen- en urodynamische diagnostiek bij patiënten met incontinentia urinae.

De anamnese en het gynaecologisch onderzoek zijn volgens veel onderzoekers minder bepalend geworden voor de diagnostiek van incontinentie, nu de blaas-urethrafunctie in getal en maat objectief vastgelegd kan worden.

Deze studie heeft tot doel om na te gaan wat de waarde van de anamnese, het algemeen, het gynaecologisch en het urologisch onderzoek kan zijn, in vergelijking met de waarde van het urodynamisch onderzoek ten aanzien van de diagnostiek en de therapiekeuze.

Een en ander wordt aan de orde gesteld naar aanleiding van de diagnos-

tiek en de therapie bij 151 patiënten, verwezen naar de polikliniek gynaecologie van het Academisch Ziekenhuis te Groningen met stressincontinentieklachten.

DEEL I: LITERATUUROVERZICHT.

HOOFDSTUK 1.

OMSCHRIJVING VAN DE BEGRIPPEN.

1.1. Inleiding.

Stressincontinentie werd in het verleden veelal geassocieerd met prolapsus vaginae. De diagnostiek en de behandeling lagen vooral daarom dan ook in handen van de gynaecoloog. Jarenlang is de behandeling van stressincontinentie vrij uniform geweest. De "conservatieve" therapie bestond voornamelijk uit fysische therapie, medicamenteuze therapie, in het bijzonder de toepassing van oestrogenen, en pessariumbehandeling. Indien men, bij het tekortschieten hiervan, tot operatief ingrijpen besloot, werd in eerste instantie een vaginaal uitgevoerde plastiek verricht. Bij mislukken hiervan, of indien het effect maar van korte duur was geweest, gingen men over op andere, veelal suprapubisch uitgevoerde, operaties.

Vooral in de laatste tijd zijn in de diagnostiek en de therapie belangrijke veranderingen op gaan treden. Door middel van moderne diagnostische onderzoeksmethoden heeft men leren inzien dat stressincontinentie een symptoom kan zijn met zeer verschillende pathogenese. Voor het welslagen van de behandeling is het van essentieel belang de oorzaak van de blaas-urethra functiestoornis te onderkennen. Heden ten dage is de gangbare mening dat bij stressincontinentie uitvoerige diagnostiek gewenst is en dat behalve het gynaecologische- en urologische onderzoek in engere zin, ook het urodynamische onderzoek, het zogenaamde cysto-urethro-tonometrische onderzoek, gewenst is. Dit geschiedt al dan niet onder röntgenologische controle en wordt eventueel aangevuld met electromyografie van de bekkenbodemmusculatuur (Editorial BMJ, 1977). Ook Stanton (1977^a) beweert dat incontinentia urinae multifactorieel is en daarom ook een multidisciplinaire aanpak verdient zowel vanuit diagnostisch als therapeutisch oogpunt en dat samenwerking van gynaecoloog en uroloog, met radiodiagnost en eventueel ook met medisch fysicus en neuroloog onontbeerlijk is. Fonteyne e.a.(1978) beschrijven het samenwerkingsverband van gynaecoloog en uroloog in Rotterdam en geven aan dat ook in Nederland de

gynaecoloog niet meer de enige behandelaar van stressincontinentie zou moeten zijn. Algemeen wordt aangenomen dat voor de diagnostiek samenwerking met andere disciplines onmisbaar geworden is.

Dit wordt in het bijzonder bevestigd bij patiënten met recidief stressincontinentie. Vaak blijkt dat zij in het verleden ten onrechte behandeld zijn op het aanwezig zijn van het symptoom "stressincontinentie" waarbij dit bij nader onderzoek, op de hierboven geschetste wijze, niet op insufficiëntie van het afsluitingsmechanisme maar op afwijkingen van de musculus detrusor vesicae blijkt te berusten. De uitgangsweerstand verhogende operatie had dan begrijpelijke wijze gefaald evenals eventuele volgende operaties volgens andere, veelal ingewikkelde, technieken (Moolgoaker e.a., 1972).

Uit de literatuur op het gebied van de incontinentia urinae en met name die van de stressincontinentie blijkt, dat er steeds gezocht is naar nieuwe operatieve technieken (Kelly, 1913; Goebbel, 1927; Ingelman-Sundberg, 1947; Marshall e.a., 1949; Burch, 1961; Pereyra en Lebhertz, 1967; Stamey, 1973; Stanton e.a., 1976).

Dit op zich roept al vraagtekens op. Alle auteurs claimen een beter resultaat van hun behandeling in vergelijking met de tot dan toe gangbare methoden. Zij beklemtonen teveel dat de problemen van de behandeling van stressincontinentie opgelost kunnen worden door wijzigingen in de operatieve behandeling ervan. Gedegen vooronderzoek ontbreekt meestal of wordt in ieder geval onvermeld gelaten evenals ook een objectieve vergelijking van de toestand van de patiënt vóór en na de behandeling. Ook de selectiecriteria zijn vaak niet of onduidelijk omschreven. Uit veel overzichten blijkt dat de categorie "verbeterd" relatief groot is in vergelijking met de categorie "hersteld", terwijl de groep onveranderd of slechter dan voor de operatie veelal niet vermeld wordt - een veeg teken -. Turner Warwick en Brown (1979) schrijven hierover dat men aan het subjectieve gevoel van de patiënt op zich geen waarde oordeel ten aanzien van de toegepaste therapie mag ontleenen. Wil men een bepaalde therapie vergelijken met andere behandelingen dan zal een objectieve evaluatie van de klacht vóór en na de therapeutische

ingreep moeten plaats vinden.

1.2. Oorzaken van incontinentia urinae.

Incontinentia urinae is een verzamelnaam voor vele vormen van ongewild urineverlies waaraan zeer vele afwijkingen van de tractus urinarius en zijn innervatie ten grondslag kunnen liggen. Deze term wordt dus ook gebruikt voor de in de praktijk minder vaak voorkomende vormen van urineverlies door bijvoorbeeld congenitale afwijkingen, fistels, en ernstig neurologisch lijden. In de dagelijkse gynaecologische praktijk wordt men meestal geconfronteerd met stress- en urge-incontinentie of met een combinatie van deze twee vormen van incontinentia urinae. Uit de omvangrijke hoeveelheid literatuur hierover kunnen we ons het beste vinden in de vrij overzichtelijke indeling van Graber (1978), Tabel I,I, en de klinisch zeer bruikbare classificatie volgens Stanton (1977^b), Tabel I,II.

Tabel I,I. Indeling van oorzaken van incontinentia urinae gemodificeerd naar Graber.

1. Congenitale afwijkingen.

- ectopische ureteruitmonding
- extrophia vesicae
- divertikels van blaas en/of urethra
- urethrastrictuur
- kleppen in de proximale urethra
- foutieve aanleg van het spiersysteem van blaas en blaashals

2. Neurologische aandoeningen aanleiding gevend tot blaasfunctiestoornissen.

- spina bifida
- multipele sclerose
- ontsteking -specifiek of aspecifiek- van centrale zenuwstelsel en perifere zenuwen
- trauma
- degeneratieve processen van het ruggemerg
- tumoren van het centrale zenuwstelsel

3. Intrinsieke afwijkingen van de blaas en/of de urethra leidend tot een veranderende prikkelbaarheid van de blaas en/of de urethra.

- ontsteking
- lithiasis
- tumoren

4. Extrinsicieke pelviene aandoeningen aanleiding gevend tot veranderde prikkelbaarheid van de blaas en of urethra.

- afwijkingen in de ruimste zin des woords van cervix uteri, corpus uteri, adnexa en recto-sigmoid

5. Fistels.

- uretero-vaginale fistels
 - vesico-vaginale fistels
 - urethro-vaginale fistels
- fistels kunnen ondermeer ontstaan na obstetrisch of operatief trauma, na radiotherapie of door tumor in- of doorgroei.

6. Sfincterinsufficiëntie.

- aangeboren
- verkregen:
 - postpartum
 - perimenopauzaal
 - postoperatief
 - door medicamenten

Tabel I,II. Classificatie van incontinentie volgens Stanton.

-
1. Sfincter insufficiëntie
 2. Detrusor instabiliteit
 3. Combinatie van 1 en 2
 4. Retentie met overflow
 5. Congenitale afwijkingen van de tractus urinarius
 6. Fistels
 7. "Functionele afwijkingen" (vergaarbak van de grote groep waarin organische pathologie niet aantoonbaar is).
-

1.3. Symptomatologie van niet pathologische incontinentia urinae.

Gering onwillekeurig urineverlies en sommige andere blaasfunctiestoornissen, zoals urgentie en pollakisurie, komen bij vrouwen veel voor en worden op zich als niet pathologisch beschouwd. Wolin (1969) onderzocht 4000 jonge gezonde vrouwen en vond bij 50.7% een lichte vorm van stressincontinentie; 16.2% zou zelfs dagelijks enig ongewild

urineverlies hebben. Osborn (persoonlijke mededeling 1976) vond onder 1000 vrouwen, zonder urologische en/of gynaecologisch lijden, bij 21.9% een lichte vorm van stressincontinentie, bij 18.4% te frequente mictie en bij 10.2% lichte urge-incontinentie. Ook Turner Warwick (1976) wijst op de grote variatiebreedte waarbinnen men in het algemeen nog spreekt van een normaal vrouwelijk mictiepatroon.

Tijdens de zwangerschap wordt bij $\pm 50\%$ van de nulliparae en bij 85% van de multiparae lichte stressincontinentie gevonden (Janssens e.a. 1980). Bovengenoemde blaasfunctiestoornissen zijn zo gering dat zij geen aanleiding geven tot het inroepen van medische hulp. Men zou ze bijna fysiologisch kunnen noemen.

Op grond hiervan zou de definitie van incontinentia urinae bij de vrouw als volgt kunnen worden geformuleerd:

Incontinentia urinae is ongewild urineverlies zodanig en van een ernst dat hierdoor voor de vrouw in sociaal en hygienisch opzicht een ongewenste situatie ontstaat.

1.4. Definities volgens The International Continence Society.

Als de klinicus de term stressincontinentie gebruikt bedoelt hij te zeggen dat een patiënt het symptoom urineverlies bij belasting vertoont en spreekt hij zich niet uit over de pathogenese. Stressincontinentie betekent dan dat de patiënt onder invloed van lichamelijke activiteit bijvoorbeeld hoesten, bukken, niezen, springen, tillen, traplopen etcetera, ongewild urine verliest. Behalve deze klinische betekenis kent men ook de op de pathogenese gerichte, meer beperkte omschrijving van de term stressincontinentie zoals die gebruikt wordt door de wetenschappelijke vereniging "The International Continence Society", afgekort ICS. De ICS beschrijft stressincontinentie niet als een symptoom, met verschillende pathogenese, maar als een conditie met een zeer bepaalde pathogenese. Stressincontinentie in deze zin houdt urineverlies in, dat optreedt bij stress-situaties en veroorzaakt wordt door insufficiëntie van het afsluitingssysteem van de blaas. Dit wordt ook wel sfincterincontinentie genoemd.

De werkdefinitie van de ICS luidt:

Sfincterincontinentie is onwillekeurig urineverlies door een intacte urethra bij het stijgen van de intravesicale druk boven de maximale urethradruk, bij afwezigheid van detrusoractiviteit.

Vaak wordt stressincontinentie ingedeeld volgens de 3 graden van ernst die Ingelman-Sundberg in 1952 beschreef. Deze indeling is gebaseerd op de mate van inspanning, die aan het urineverlies ten grondslag ligt, nl.:

Graad 1: Urineverlies uitsluitend bij provocaties als hoesten, persen en niezen.

Graad 2: Reeds urineverlies bij provocaties zoals plotseling van zittende in staande houding komen, springen en de trap aflopen.

Graad 3: Urineverlies door geringe provocaties zoals bij lopen en bewegen in de slaap.

Analoog aan het zo juist beschreven onderscheid tussen stressincontinentie als symptoom enerzijds en de volgens de ICS gedefinieerde pathogenetische entiteit of conditie anderzijds, kan ook urge-incontinentie ingedeeld worden.

Als symptoom houdt urge-incontinentie niet meer in dan dat de patiënt urine verliest, gepaard gaande met een gevoel van aandrang. Als pathogenetische entiteit betekent het dat het urineverlies wordt veroorzaakt door abnormale, dit wil zeggen niet te onderdrukken, activiteit van de blaasmusculatuur. De werkdefinitie van de ICS (1976) luidt:

Urge-incontinentie is onwillekeurig urineverlies door een intacte urethra, als gevolg van ongewilde, niet bewust te remmen, detrusor activiteit, al dan niet met de bewustwording van mictiedrang.

Naast de begrippen stress- en urge-incontinentie kent men nog de overloop- en reflexincontinentie. Bij overloopincontinentie is er sprake van urineverlies door overvulling. Door mechanische, neurologische, eventueel farmacologische stoornissen in het ledigingsmechanisme kan retentio urinae optreden; daardoor zal de intravesicale druk (passief) toenemen en bij het overschrijven van de urethraweerstand urineverlies ontstaan.

Reflex-incontinentie treedt op bij een onbewuste reflectorische ontlediging van de blaas zonder subjectief dranggevoel. Dit kan bijvoorbeeld het gevolg zijn van een verbindingsstoornis tussen de centrale centra en het sacrale reflexcentrum ten gevolge van een dwarslaesie, multipele sclerose, etcetera.

In deze dissertatie zullen de termen stress- en urge-incontinentie worden gebruikt als omschrijving van het symptoom en de termen sfincter- en detrusorincontinentie als omschrijving van een urodynamisch vastgestelde conditie zoals voorgesteld door de ICS.

1.5. Pathogenese van stressincontinentie.

Stressincontinentie als symptoom kan het gevolg zijn van

- sfincterincontinentie (zie 1.5.1.)
- detrusorinstabiliteit (zie 1.5.2.)
- retentio urinae (zie 1.5.3.)

1.5.1. "Stressincontinentie" door sfincterinsufficiëntie.

De opvattingen omtrent het wezen van de sfincterinsufficiëntie lopen, historisch gezien, zeer uiteen. Zij variëren van een aperte sfincterlaesie en ontwrichting van het afsluitingssysteem, stoornissen in de transmissie van de (verhoogde)-intra-abdominale druk op de urethra, tot de intrinsieke functiestoornissen van de urethramusculatuur waardoor deze niet voor een voldoende urethraweerstand kan zorgen. De vroeger gangbare opvattingen over het bestaan van een laesie van de sfincter zelf vindt men terug in de operatieve benadering van de sfincterinsufficiëntie via de vaginale techniek met de zogenaamde Kelly stitch (Kelly, 1913) en in de door Martius (1938) beschreven techniek ter versterking van de lissosfincteren. De opkomst van de urethrocystografie heeft deze opvatting ingrijpend gewijzigd. Men meent niet langer dat het om de versterking van de urethramusculatuur gaat maar om het opheffen van de het afsluitingssysteem ontwrichtende verplaatsing van de urethrovesicale verbinding. Het zijn met name Jeffcoate en Roberts (1952^a), Hodgkinson (1953), Janssens (1956) en Green (1962) die deze opvatting hebben gepropageerd. Zij menen namelijk dat de Kelly stitch en het door Martius aanbevolen reën van de blaashals, niet door directe versterking van de sfincter zelf, maar door

het opheffen of gedeeltelijk opheffen van de verplaatsing van de urthra vesicale overgang van nut zijn. Overigens hebben Jeffcoate en Roberts en de andere genoemden, ons inziens reeds toen terecht vastgesteld dat via suspensie-operaties vaak een beter resultaat verkregen kan worden. Ook Janssens (1956) stelt een op urethrocystografisch onderzoek gebaseerd behandelingsschema voor, waarin zowel de vaginale als de abdominale benadering een plaats krijgt. Met beide operationele technieken wordt het opheffen van de ontwrichting van het afsluitingssysteem beoogd.

In de laatste jaren wint de opvatting terrein dat stressincontinentie meestal het gevolg is van een vermindering van de transmissie van de verhoogde intra-abdominale druk via het para-urethrale weefsel op de urethra en veel minder vaak van een ontwrichting van het afsluitingssysteem van de blaas.

Transmissie is de voortplanting van de intra-abdominale druk naar de para-urethrale ruimte boven de bekkenbodem en naar de proximale urethra (zie Figuur 1.1.).



Continentie: $u > v$

Bij stijging abdominale druk met x geldt bij normale transmissie $(u + x) > (v + x)$

u = druk in de urethra

v = druk in de blaas

x = toename intra-abdominale druk

Fig. 1.1. Continentie door normaal functionerende transmissie.

Deficiënte transmissie kan ook het gevolg zijn van een ter plaatse niet overdraagbaar zijn van de verhoogde abdominale druk.

Een vooral na vroegere operaties optredende oorzaak voor deficiënte transmissie is de verlittekening van een normaal gesitueerde urethra en blaashals. Hierbij kan de urethra niet reageren op een overigens normale transmissie van de intraperitoneale druk op de (te starre)

urethra; de transmissie van de buikdruk op de buitenkant van de urethra is normaal, maar gaat niet gepaard met intra-urethrale drukverhoging. Bij vaginaal onderzoek zal de starre urethra kunnen worden gepalpeerd. Ook kan er sprake zijn van "distractie" van het proximale deel van de urethra door het uitsluitend bestaan van een "echte" cystocèle. De blaashals en proximale urethra zijn hierbij op hun plaats gebleven; de cystocèle "trekt" als het ware het afsluitmechanisme uit het lood en geeft ook hierbij via onvoldoende transmissie aanleiding tot sfincterinsufficiëntie. Bij gynaecologisch onderzoek zal opvallen dat de herniatie van de blaas gepaard gaat met een zich niet verplaatsen van blaashals en urethra.

Intrinsieke functiestoornissen van de urethra zijn zeer zelden de oorzaak van stressincontinentie. Een intrinsieke functiestoornis van de urethra zelf kan voorkomen door - urethrotonometrisch vast te stellen - verlaagde tonus zonder dat er sprake is van dystopie, verlittekening of distractie door herniatie. De intra-urethrale druk is opgebouwd uit componenten geleverd door de gladde en dwars-gestrepte spierlagen van de urethra en de bindweefsellagen en veneuze plexus in de submucosa. Vooral bij toenemende leeftijd neemt deze weerstand af. Het gunstige therapeutische effect van oestrogenen wordt volgens sommigen toegeschreven aan de weerstandsverhogende werking hiervan op de submucuze plexus, en wel door toeneming van de vascularisatie. Huisman (1978) maakt aannemelijk, dat ook het aantal arterio-veneuze verbindingen met het toenemen van de leeftijd afneemt. Deze verbindingen verzorgen de caverneuze plexus in de submucosa, die daardoor onder een zekere spanning gehouden kan worden.

Volgens Lapidès (1961) is de lengte van de urethra een factor bij het voorkomen van stressincontinentie. Wij delen de mening van Enhörning (1961), Toews (1967) en Moolgoaker e.a. (1972) dat de relatie urethralengte en continentie niet gelegd mag worden. Het klinisch "bewijs" hiervoor leveren patiënten bij wie een vulvectomie moet worden verricht en waarbij meer dan eenderde van de urethra moet worden meegenomen. Zelden ziet men immers bij deze patiënten postoperatief incontinentie ontstaan.

1.5.2. "Stressincontinentie" door detrusorinstabiliteit.

Bij stressincontinentie door detrusorinstabiliteit is er sprake van een neurovegetatief bepaalde stoornis van de musculus detrusor vesicae. Hierbij worden door provocaties zoals hoesten, niezen, persen en ook door andere vormen van lichamelijke stress, contracties opgewekt van de musculus detrusor vesicae. Deze contracties geven aanleiding tot een hogere druk in de blaas dan in de urethra heerst met als gevolg relatief veel urineverlies. Aan deze vorm van stressincontinentie ligt dus een afwijking van de detrusor ten grondslag.

Als men alleen afgaat op anamnestiche gegevens kan dit gemakkelijk aanleiding zijn tot de verkeerde opvatting, dat men te maken heeft met sfincterzwakte en dus met stressincontinentie door sfincterinsufficiëntie. Zoals uit hoofdstuk 3.7 zal blijken is in het algemeen slechts deze laatste vorm van incontinentie geschikt om operatief te behandelen, terwijl incontinentie door detrusorinstabiliteit door operaties die de uitgangsweerstand verhogen in het algemeen niet geneest.

1.5.3. "Stressincontinentie" door retentio urinae met overloop blaas.

Oorzaken van deze vorm van incontinentie ("overloopincontinentie") kunnen alle vormen van evacuatiestoornissen zijn die gepaard gaan met retentio urinae, waarbij passief de druk in de blaas oploopt en een verhoging van de abdominale druk de druk in de blaas verhoogt tot boven de in de urethra bestaande weerstand.

Urineretentie bij de vrouw komt veel zeldzamer voor dan urineretentie bij de man. Het kan onder anderen veroorzaakt worden door vermindering of opheffing van de detrusoractiviteit, door neurologische stoornissen of door farmaca - met name door ganglionblokkerende stoffen, anticholinergica, alpha- en beta-sympathicomimetica, tricyclische antidepressiva en anti-Parkinsonmiddelen -.

Van musculaire detrusorstoornissen spreekt men als er sprake is van decompensatie van deze spier, bijvoorbeeld door slechte mictiegewoonten of als er in een postoperatieve situatie niet gezorgd is voor tijdige drainage van de blaas. Waarschijnlijk is bij beide sprake van een gecombineerde, neuromusculaire, afwijking doordat zowel de zenuwverbindingen als de spier zelf van de overrekking te lijden hebben gehad.

Een weerstand in het blaas-urethra-overgangsgebied kan gevormd worden door processen die van buiten af druk uitoefenen op de urethrovesicale overgang (bijvoorbeeld door tumoren in het kleine bekken waarvoor de uterus myomatosus berucht is) of door intra-urethrale weerstanden, bijvoorbeeld door ontsteking, trauma, strictuur of tumoren.

Moolgoaker (1976) ziet voornamelijk bij oudere patiënten urethrastenose optreden door vulvitis en urethrititis en richt zijn therapeutische handelen ook hierop.

In de beschreven situatie van urineretentie kan een stressprikkel zoals hoesten, springen etcetera de intravesicale druk gedurende een korte tijd doen stijgen boven de urethrale druk en zo gering urineverlies veroorzaken, dat zich dan frequent op kort termijn zal herhalen.

1.6. Pathogenese van urge-incontinentie.

1.6.1. Inleiding.

De ICS onderscheidt een sensorische vorm en een motorische vorm van urge-incontinentie. Bij de sensorische vorm is er een zodanig abnormaal groot aanbod van prikkels die centraal moeten worden verwerkt, dat het normale, niet afwijkende, cerebrale inhibitiecentrum tekortschiet in zijn functie. Bij de motorische vorm is er een normaal aanbod van prikkels, maar deze worden niet op adequate wijze in het centrale zenuwstelsel verwerkt. Voor de dagelijkse praktijk van het medisch handelen heeft dit onderscheid weinig betekenis.

Bij urge-incontinentie is er sprake van een plotselinge onbedwingbare drang tot blaaslediging en geschiedt de mictie voordat het daartoe geschikte moment en de daarvoor gepaste plaats is bereikt. Er bestaat een dysfunctie van de urethrovesicale eenheid door een abnormaal functioneren van de m.detrusor vesicae en urethra-afsluitingsmechanisme. Er kunnen blaascontracties optreden vóórdat het normale vullingsgevoel tot stand is gekomen; maar ook kunnen bij de daarvoor vereiste vullingsgraad niet te remmen contracties optreden, die tot urineverlies leiden op niet geëigende plaatsen en niet geplande tijden. In tegenstelling tot de situatie bij stressincontinentie is er vaak sprake van vrij grote hoeveelheden urineverlies, daar dit het gevolg is van een normaal ingezette detrusorcontractie. Urge-incontinentie kan zowel secundair zijn als primair. In het eerste geval bestaat er een organi-

sche afwijking van de urethrovesicale eenheid zelf, een situatie van verhoogde prikkelbaarheid van de blaas door organische afwijkingen van organen in het kleine bekken, of een veranderde innervatie van de blaas en urethra, bijvoorbeeld door medicamenteuze beïnvloeding (zie ook Tabel I.I.).

Bij de primaire vorm van urge-incontinentie is er geen locale oorzaak van de neuromusculaire stoornis aantoonbaar. Deze laatste vorm komt het meest voor.

1.6.2. Synoniemen van het begrip urge-incontinentie.

In de literatuur worden verschillende termen gebruikt voor het begrip urge-incontinentie en vaak wordt aan dezelfde term een verschillende betekenis gehecht. Dit maakt dat de interpretatie van de in de literatuur aangegeven resultaten van onderzoek en behandeling ernstig bemoeilijkt wordt en vergelijking vaak onmogelijk is (Turner Warwick 1976). Tabel I,III. geeft een opsomming van de synoniemen van het begrip urge-incontinentie.

Tabel I,III. De in de literatuur veel voorkomende terminologie van urge-incontinentie.

-
- detrusorincontinentie
 - detrusor dyssynergie
 - urgency incontinentie
 - Dranginkontinenz
 - pseudo stressincontinentie
 - unstable bladder
 - detrusor hyperreflexie
 - detrusor instabiliteit
-

- Detrusorincontinentie.

Detrusorincontinentie volgens de ICS is een pathogenetische entiteit of conditie, waarbij de contractie van de detrusorcontractie niet willekeurig geremd of aangehouden kan worden.

- Detrusordyssynergie.

Door Hodgkinson e.a. (1963) gedefinieerd als onwillekeurig urineverlies door spontane, of na provocatie ontstane, detrusorcontractie zonder

urgentiegevoel, waarbij de patiënt vaak niet in staat is tot een normale blaasvulling en complete lediging. Hodgkinson en Drukker (1977) onderscheiden twee typen:

Type I. detrusorcontractie opgewekt door provocaties zoals hoesten en springen.

Type II. detrusorcontractie bij de liggende patiënt uitsluitend door vulling van de blaas. De vulling is als het ware de provocatie.

Ons inziens geeft de term dyssynergie verwarring omdat bij deze term coördinatiestoornis met andere spieren dan de blaas zelf wordt verondersteld. De term die het tegenovergestelde bedoelt, te weten synergie geeft ons inziens ook geen goede omschrijving van de normale blaasfunctie.

- Urgency incontinentie.

Frewen (1972) gebruikt deze term. Hij beklemtoont dat er vaak geen organische oorzaak voor de onwillekeurige blaasactiviteit wordt gevonden. De oorzaak is volgens hem meestal te vinden in een psychosomatisch of psychosociaal grondlijden, waarvan de patiënt zich niet bewust is.

- Dranginkontinenz.

Kieswetter (1971) spreekt van een Dranginkontinenz. Bij urodynamische metingen bestaat er dan volgens hem een "Reizblase". De dysfunctie van de blaas bestaat volgens hem niet op basis van organische afwijkingen maar ten gevolge van neurologische aandoeningen, hetzij centraal, of perifeer of ten gevolge van een psychosociaal lijden.

- Pseudo-stressincontinentie.

Green (1975) is van mening dat na stressincontinentie urge-incontinentie de meest voorkomende vorm van incontinentie is. Hij gebruikt de term pseudo-stressincontinentie ter onderscheiding van de door hem beschreven "true stressincontinence". Hij meent dat bij pseudo-stressincontinentie ongedisciplineerde onwillekeurige detrusoractiviteit optreedt. Daarnaast onderscheidt hij nog een andere vorm van incontinentie, namelijk de psychogene incontinentie, waarbij de blaas wordt geledigd door willekeurig aanzetten tot contracties, maar op de verkeerde tijd en de verkeerde plaats.

- Unstable bladder.

Bates e.a. (1970) gebruiken de term "unstable bladder"; er is volgens hen daarbij sprake van objectiveerbaar aangetoonde detrusorinstabiliteit, optredend zowel spontaan als na provocatie, ongeacht de aetiologie. Zij zijn van mening dat cystometrisch onderzoek een obligaat diagnosticum is, omdat er detrusorcontracties kunnen optreden zonder dat de patiënt ze voelt en omdat gevoelens van volle blaas kunnen worden waargenomen terwijl de blaas geen urine bevat. Gevoelens met betrekking tot de blaasvulling zijn een slechte getuige van de functie van de blaas zelf.

- Detrusor hyperreflexie.

Nordling e.a. (1979^a) onderscheiden vier verschillende typen detrusorhyperreflexie. Zij baseren hun indeling op cystometrisch onderzoek (uitgevoerd met CO₂).

- type I. het bestaan van niet te remmen detrusorcontracties, van meer dan 15 cm waterdruk, spontaan optredend gedurende de vullingsfase.
- type II. het niet geremd kunnen worden van detrusorcontracties in gang.

Type III is conform type I en type IV conform type II, maar dan bij de staande patiënt.

Het gevaar van deze zuiver op meettechnische gegevens berustende onderscheiding is dat deze niet correspondeert met klinische ziektebeelden. Dit verklaart ook het feit dat Nordling bij zijn incontinentie patiënten een frekwentie van detrusor hyperreflexie van 55% vindt, extreem hoog, als men dit vergelijkt met de literatuurgegevens die variëren van $\pm 10\%$ tot $\pm 40\%$ (Hodgkinson, 1978). Betreft hij alleen type I in zijn vaststelling van de diagnose dan is zijn frekwentie 20%. Dit komt meer overeen met de getallen die de meeste onderzoekers aangeven. Een andere verklaring voor het door het gevonden hoge percentage is de door hem gebruikte techniek met CO₂, een vorm van cystometrie waarbij artefacten niet ondenkbaar zijn (Brown en Turner Warwick, 1979).

- Detrusorinstabiliteit.

Stanton (1977^b) gebruikt de term detrusorinstabiliteit. Als mogelijke

oorzaken noemt hij occulte of aperte neurologische afwijkingen, een tekortschieten van cerebrale remmingscentra, die naar men denkt in de cerebrale cortex gelegen zijn.

Zoals reeds eerder gezegd wordt in deze dissertatie gekozen voor de termen urge- en detrusorincontinentie.

HOOFDSTUK 2.

DIAGNOSTIEK BIJ PATIENTEN MET INCONTINENTIE KLACHTEN.

2.1. Inleiding.

Tot op heden is de situatie over het algemeen zo dat een gynaecoloog tot wie een patiënt met incontinentieklachten zich wendt, na anamnese en gynaecologisch onderzoek, eventueel aangevuld met laboratoriumbepalingen en röntgendiagnostiek, de diagnose stelt en de therapie voorschrijft. In de ons omringende landen, zoals bijvoorbeeld Duitsland, Scandinavië en Engeland, functioneren meer en meer zogeheten "incontinentie-klinieken" waar multidisciplinair door gynaecoloog, uroloog, urodynamicus, neuroloog en radiodiagnost, bij alle patiënten met incontinentia urinae volgens een gezamenlijk opgesteld protocol een uitgebreid diagnostisch onderzoek wordt gedaan. Op grond van de resultaten daarvan wordt therapie voorgesteld. Ook in Nederland wint de gedachte terrein dat de diagnostiek en therapie van incontinentia urinae niet solitair door hetzij gynaecoloog hetzij uroloog dient te geschieden (Fonteyne e.a. 1978). De grondgedachte hierachter is dat de pathogenese van incontinentia urinae door velerlei factoren van uiteenlopende origine bepaald kan worden. Een multidisciplinaire benaderingswijze zal dan ook leiden tot betere diagnostiek en dientengevolge tot gerichtere therapie. Daardoor zal het percentage mislukkingen, in het bijzonder van operatieve behandelingen, dalen.

Heidenreich (persoonlijke mededeling, 1977) gaat hierop in en wijst op de veranderde verhouding kosten - baten ten gunste van de laatste door de voorgestelde benadering. In zijn kliniek in Düsseldorf daalde na het invoeren van de multidisciplinaire aanpak, het percentage van de diagnose sfincterincontinentie van 75% tot 36%. Dit wil zeggen dat, volgens zijn onderzoek, meer dan de helft van de patiënten is behoed voor onnodige en tot geen verbetering leidende operatieve ingrepen. Stockamp (persoonlijke mededeling, 1977), vindt bij 40% van zijn patiënten, die verwezen werden met de diagnose stressincontinentie, na urodynamisch onderzoek een indicatie voor operatieve therapie op grond van sfincterincontinentie en bij 34% van hen detrusorafwijkingen, waarvoor medicamenteuze therapie in aanmerking komt, bij 26% van zijn patiënten is de diagnose onzeker, Anderson e.a. (1978) vinden in een

soortgelijk opgezet onderzoek bij 36% van hun patiënten, verwezen met de diagnose stressincontinentie, een sfincterinsufficiëntie, bij 21% een detrusorincontinentie en bij 43% een combinatie van beide vormen. Ook dit is dus een illustratie voor de noodzaak van uitvoeriger onderzoek dan veelal gebruikelijk is. Uit eigen onderzoek (Mensink e.a., 1977) blijkt dat, in een groep van 92 vrouwen verwezen met de diagnose stressincontinentie, bij 46 (50%) na urodynamisch onderzoek sfincter-incontinentie kon worden vastgesteld. Onder de overblijvende 46 patiënten wordt bij 25 (54%) een detrusorincontinentie vastgesteld, bij 14 patiënten (30.4%) blijkt het tijdens het urodynamisch onderzoek niet mogelijk om incontinentie vast te stellen terwijl er bij 7 (15,2%) ook na het urodynamisch onderzoek nog onduidelijkheid over de diagnose blijft bestaan.

In een editorial in de Lancet (1977) acht men uitgebreide ook urodynamische analyse omvattende onderzoekingen slechts geïndiceerd bij drie categorieën van patiënten met het symptoom stressincontinentie, en wel ten eerste de groep patiënten die in het verleden zonder succes operatief of medicamenteus zijn behandeld, ten tweede de groep waarbij de klachten na gynaecologische en urologische ingrepen zijn begonnen, en ten derde de categorie patiënten bij wie naast het symptoom stressincontinentie pollakisurie en urgentie bestaat. Hochüli e.a. (1975) vinden stressincontinentie als symptoom zonder prolapsus vaginae ook een indicatie voor nadere urodynamische diagnostiek.

Niet iedereen is overtuigd van de door velen zo hoog geprezen obligate multidisciplinaire benadering. Salter (1978) vraagt zich af waarom vrouwen met het verschijnsel stressincontinentie, voor wie het leven in het algemeen toch al niet zo aangenaam is, nog eens diagnostisch achtervolgd moeten worden. Volgens hem geeft de zogeheten Bonney-test (zie 2.6.) reeds voldoende informatie omtrent het al of niet bestaan van sfincterinsufficiëntie; ons inziens is dit een te simpele gedach-tengang. De Bonney-test heeft, in tegenstelling tot de opvatting van Salter, geen differentieel diagnostische betekenis voor sfincter- en detrusorincontinentie.

2.2. Algorithm volgens Marshall en Judd.

Afgaande op de gegevens uit de literatuur blijft het onduidelijk hoe uitgebreid de diagnostiek wel dient te zijn. Ideaal zou het zijn een selectief werkschema te kunnen volgen dat aangeeft bij welke patiënten men zich, wat betreft het onderzoek, kan beperken tot anamnese en gynaecologisch onderzoek, en bij welke patiënten een uitgebreider onderzoek in elk geval noodzakelijk is. Marshall en Judd (1976) gebruiken een flowchart waarin met behulp van de minst ingrijpende diagnostische maatregelen stapsgewijs de diagnose aan het licht moet komen (zie Tabel II, I.). Het voordeel van een dergelijk uitvoerig diagnostisch schema, ook wel algorithm genoemd, is dat het als een geheugensteun kan dienen voor de nog onervaren onderzoeker. De gebruiker ervan dient zich echter wel te realiseren dat de problematiek bij incontinentia urinae vaak ingewikkelder is dan het positief of negatief zijn van een bepaald symptoom.

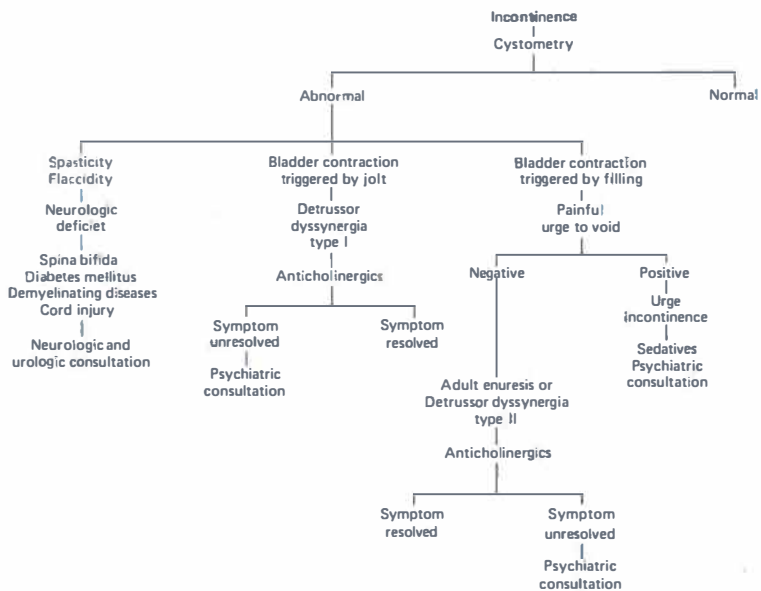
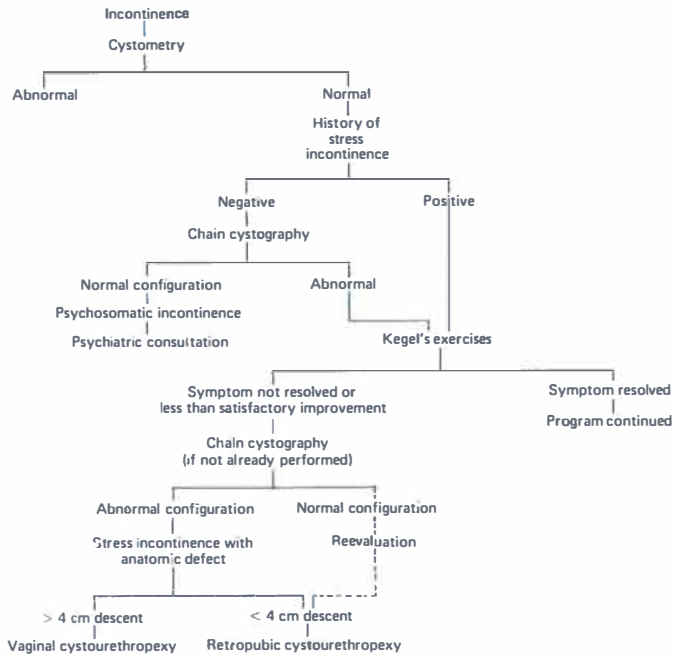
Kastelein en Willems (1980) menen dat het gebruiken van een algorithm kostenbesparend kan werken. Het schema van Marshall en Judd is zeker niet kostenbesparend aangezien, voordat er een anamnese is afgenomen, er al cystometrie en de volgende stap cysto-urethrografie is verricht. De beschreven diagnostische stappen komen in de rest van dit hoofdstuk ter sprake. Op de genoemde therapeutische adviezen wordt in Hoofdstuk 3 ingegaan.

De Bruin (1978) heeft dit schema als uitgangspunt gebruikt voor een eigen Nederlandse versie. Hij noemt dit een stroombladschema.

2.3. Anamnese.

Een zorgvuldig opgenomen anamnese is nog steeds de hoeksteen voor het verder diagnostisch handelen, ook al levert de anamnese meestal geen exacte diagnose van de aard van de incontinentie op. Wel kunnen inlichtingen worden verzameld over de ernst, het beloop en de tijdsduur van het urineverlies (Mensink en Mensink, 1980). Ook kan de anamnese inlichtingen geven omtrent een mogelijke relatie met factoren uit de urologische voorgeschiedenis of luxerende momenten van gynaecologisch-obstetrische aard aan het licht brengen. De ernst van de klachten kan verder informatie geven over het al of niet noodzakelijk zijn van therapie. Een goed opgenomen anamnese kan aanwijzingen geven omtrent

Tabel II, I. Algorithm volgens Marshall en Judd.



het bestaan van sfincter- of detrusorincontinentie en ook over de oorzaak ervan, al zullen die aanwijzingen vaak onduidelijk of van beperkte waarde zijn. Een mogelijk oorzakelijk verband kan bijvoorbeeld gelegd worden met neurologische stoornissen, oestrogeendeficiëntie, diabetes mellitus, psychosociale of seksuele problematiek. De algemene anamnese is verder ook van betekenis om eventuele contra-indicaties ten aanzien van farmacologische c.q. operatieve behandeling op te sporen.

Gaudenz en Richter (1977) onderzochten of er anamnestic even betrouwbare conclusies zijn te trekken wat betreft de diagnose dan bij toepassing van urodynamisch onderzoek. Zij vergeleken de conclusies die getrokken werden uit de gegevens van 187 patiënten die zelf een anamneseformulier hadden ingevuld, met de conclusies gesteld via urodynamisch onderzoek. Het verschijnsel urineverlies bij niezen, het reeds langdurig bestaan van de klachten en het afwezig zijn van nycturie kwam in de groep patiënten met urodynamisch vastgestelde sfincterincontinentie, significant vaker voor dan in de groep waarbij de diagnose detrusorincontinentie werd gesteld. In de laatste groep kwamen symptomen als pollakisurie en nycturie significant vaker voor dan in de groep met sfincterincontinentie. Ondanks deze belangrijke verschillen tussen de beide genoemde groepen geldt voor de individuele patiënt dat de genoemde verschijnselen niet in absolute zin discriminerend zijn voor sfincter- en detrusorincontinentie maar slechts indicaties zijn voor de kans op de ene of andere vorm van incontinentie. De anamnese geeft niet meer dan een aanwijzing voor de vermoedelijke diagnose.

Ook Warell (1965) en Turner Warwick (1976) achten de waarde van de anamnese in differentiaal diagnostisch opzicht niet groot, het belang ervan ligt in het systematisch vastleggen van patiëntengegevens. Anderen, o.a. Stanton (1978^a), vinden anamnese en gynaecologisch onderzoek voldoende voor het stellen van de diagnose en voeren slechts nadere diagnostiek uit bij patiënten bij wie de therapie gefaald heeft of bij wie een sterke discrepantie bestaat tussen klachtensymptomen en bevindingen.

In de literatuur worden een aantal zogenaamde anamneseformulieren, soms met daarop ook ruimte voor onderzoekgegevens, beschreven.

Hodgkinson (1970) bijvoorbeeld heeft een zogenaamd "questionnaire" ontworpen. De vragen hierop zijn onderverdeeld in een drietal hoofdgroepen, en hebben respectievelijk betrekking op intrinsieke factoren, neuromusculaire (dys)functie en lichamelijke factoren (zie Tabel II, II.).

De indeling in de drie hoofdgroepen en de onderverdeling van de vragen daarin is ons inziens zeer willekeurig en weinig systematisch.

Tabel II,II. De drie-delen vragenlijst volgens Hodgkinson.

Part 1: Intrinsic disease		
1. Have you had treatment for urinary tract disease, such as stones, kidney disease, infections, tumors, injuries?	Yes	No
2. Have you had repeated bouts of pyelitis?	Yes	No
3. Is your urine ever bloody?	Yes	No
4. Is the volume of urine you usually pass large, average, small, very small? (please check)		
5. When you lose your urine accidentally, are you ever <i>not</i> aware that it is passing?	Yes	No
6. Do you always have a severe sense of urgency before you lose your urine?	Yes	No
7. Do you lose urine as a constant drip from the vagina?	Yes	No
8. Have you had an operation on your spine, brain, or bladder?	Yes	No
9. Is it usually painful to pass your urine?	Yes	No
Part 2: Neuromuscular dysfunction		
1. As a child did you wet the bed?	Yes	No
2. Do you wet the bed now?	Yes	No
3. Have you ever had paralysis, polio, multiple sclerosis, a serious injury to your back, cyst or tumor on your spine, tuberculosis, a stroke, syphilis, diabetes, pernicious anemia?	Yes	No
4. Does the sound, the sight or the feel of running water cause you to lose urine?	Yes	No
5. Is your loss of urine a continual drip so that you are constantly wet?	Yes	No
6. Are you ever not aware that you are losing, or are about to lose, control of your urine?	Yes	No
7. Is your clothing slightly damp, wet, soaking wet, or do you leave puddles on the floor? (If yes, check proper one)		
8. Have you had an operation on your spin, brain, or bladder?	Yes	No
9. Do you find it frequently necessary to have your urine removed by means of a catheter because you are unable to pass it?	Yes	No
Part 3: Physical factors		
1. Do you lose urine by spurts during coughing, sneezing, laughing, lifting?	Yes	No
2. Do you lose urine when you are lying down?	Yes	No
3. Do you lose urine when you are sitting or standing erect?	Yes	No
4. When you are urinating, can you usually stop the flow?	Yes	No
5. Did your urine difficulty start after delivery of an infant?	Yes	No
6. Did it follow an operation?	Yes	No
7. Check the type of operation:		
Hysterectomy, abdominal incision		
Hysterectomy, removed through the vagina		
Removal of a tumor, abdominal incision		
Vaginal repair operation		
Suspension of the uterus		
Cesarean section		
8. If your menstrual periods have stopped, did the menopause make your condition more severe?	Yes	No
9. Your control of urine is good unless you cough, sneeze, laugh, lift, or strain?	Yes	No
10. Do you have difficulty holding urine if you suddenly stand erect from a sitting or lying-down position?	Yes	No
11. Do you find it necessary to wear protection because you get wet?	Yes	No

De Goey (1976) gebruikt een gemodificeerde vorm van dit anamnese formulier. Gaudenz (1979) laat de patiënt zelf een vragenlijst invullen met ja/nee mogelijkheden die later door een polikliniekzuster wordt gecontroleerd. Volgens Stanton (1978^a) leidt deze procedure echter tot onbedoelde misleidingen van zowel patiënt als dokter. Met Cardozo e.a. (1978^b) heeft hij een anamnese- en onderzoekformulier ontworpen waarin alle patiëntgegevens zo consistent mogelijk naar voren komen, zonder risico op persoonlijke interpretaties van niet harde feiten.

Ook andere medewerkers dan de onderzoekers en eventuele consultants moeten volgens deze auteurs gebruik van de overzichtelijk gerangschikte gegevens kunnen maken. Computerverwerking geeft mogelijkheden voor retrospectief inzicht in het eigen patiëntmateriaal en voor wetenschappelijke bewerking van de gegevens. Zij onderscheiden het huidige klachtenpatroon en het verleden wat betreft ziekten, operaties en medicamenteuze therapie. De onderzoekgegevens worden onderverdeeld in een algemeen, gynaecologisch en urodynamisch gedeelte. Tenslotte is er een deel voor de follow up gereserveerd.

Ook de Amerikaanse "Vaginal Surgeons Society" gebruikt een voorgedrukt, zogenaamd screeningsanamneseformulier waarbij de vragen in vijf groepen, die mogelijk van belang zijn voor de aetiologie, zijn onderverdeeld. Ze betreffen respectievelijk medicijngebruik, anatomische afwijkingen, infecties, neuropsychogene stoornissen en afwijkingen in de bekkenbodemuisculatuur (Baden en Walker, 1978). De vragen zijn in ja/nee vorm gesteld en worden door de patiënt zelf ingevuld.

Gaudenz (1979) heeft een incontinentie-anamneseformulier ontworpen waarin hij de vragen waarvan bij eerdere onderzoeken is gebleken dat ze een significante betekenis hebben bij de differentiatie van sfincter- ten opzichte van de detrusorincontinentie, een bepaalde puntenwaardering geeft. Deze puntenwaardering is de patiënt onbekend en wordt door een verpleegkundige door middel van een over het formulier te leggen sjabloon vastgesteld. Zo komen er twee gevallen te voorschijn, te weten de stressincontinentiescore en de urge-incontinentiescore. Deze twee scores worden tegen elkaar uitgezet. Zijn conclusie is dat het bij patiënten met een extreem lage stressscore en een hoge urgescore verantwoord is, om zonder urodynamische onderzoeken een medicamenteuze proefbehandeling te beginnen. De groep met een lage urge-

score zou zonder uitvoerige diagnostiek voor operatie in aanmerking komen. Slechts bij de groep met daar tussen liggende scores zou nadere diagnostiek geïndiceerd zijn. Voor ons onderzoek is gezamenlijk met uroloog en urodynamicus ook een anamnese- en onderzoekformulier ontworpen. De bespreking hiervan zal in hoofdstuk 5 plaats vinden.

2.4. Algemeen lichamelijk onderzoek.

Door algemeen lichamelijk onderzoek poogt men een indruk te krijgen van de lichamelijke en geestelijk conditie van de patiënt. Daarbij worden het gewicht, de lengte en de bloeddruk vastgelegd. Gegevens verkregen bij een oriënterend neurologisch onderzoek en opvallende verschijnselen van neurovegetatieve aard kunnen indicaties geven voor uitvoeriger, specifiek neurologisch onderzoek. Het wordt van bijzonder belang geacht de perianale sensibiliteit te beoordelen en de bulbocavernosusreflex te testen. Bij deze laatstgenoemde test prikkelt men de clitoris; bij intacte sacrale reflexboog zullen reflectoirstralingen in de musculus bulbocavernosus en sfincter ani contraheren. Het niet intact zijn van deze reflexboog kan wijzen op neurologische stoornissen. Diverse auteurs (de Goey, 1976; Stanton, 1977^b) wijzen op het belang van het krijgen van een indruk het psychisch functioneren van de patiënt. Observatie van het gedrag en van de manier waarop de klachten gebracht worden, kunnen een aanwijzing geven over eventuele psychogene afwijkingen en een indicatie zijn voor nadere diagnostiek en eventuele behandeling hiervan.

2.5. Gynaecologisch onderzoek.

Gynaecologisch onderzoek omvat onder meer het onderzoek van het aspect van het epitheel van de uitwendige genitalia; atrofie hiervan kan een aanwijzing zijn voor hormonale deficiëntie. Ook het perineum moet nauwkeurig onderzocht worden; in het bijzonder zal gelet worden op restanten en gevolgen van rupturen en episiotomieën (indicaties voor vroegere belasting van het steun- en fixatiesysteem van de organen van het kleine bekken). Ook dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van fluor; soms blijken de klachten over "nattigheid" hierop te berusten en niet op incontinentia urinae. Verder zal onderzoek gedaan moeten

worden naar het al of niet verzakt zijn van de voor- en achterwand van de vagina, naar het al of niet bestaan van een cystocèle en/of urethro-cèle door rotatoire descensus, of bij een echte cystocèle door uitsluitend hernatie en naar de toestand van de m.levator. Ook het bepalen van de mate van verzakking van de baarmoeder is van betekenis: dat kan een rol spelen in de pathogenese van sfincterinentie en dus van betekenis zijn voor de gewenste wijze van opereren, in casu het al of niet geïndiceerd zijn van tevens hysterectomie. Behalve bovengenoemd topografisch onderzoek en onderzoek in speculo van de portio op onder andere aanwezigheid van cervicitis - wat detrusorinentie kan geven -, zal bimanueel onderzoek van het kleine bekken worden uitgevoerd. Het is bekend dat endometriose, myoma uteri, adnexitis en resttoestanden daarvan, en ook ovariumtumoren, verhoogde prikkelbaarheid van de blaas en detrusorinentie kunnen geven of juist, door obstructie van de blaas, ischiuria paradoxa.

2.6. Redressietest volgens Bonney of Marshall.

Bij deze test, in het vervolg kortheidshalve Bonney-test genoemd, worden de toppen van de toucherende vingers naast de urethra geplaatst en wordt gepoogd de blaas-urethra-overgang tot zijn normale positie achter de symfysis te verplaatsen. Men spreekt van een positieve test als de patiënt bij deze handgreep, bij hoesten en persen geen urine verliest en dat zonder die manoeuvre wel doet. Men dient de test twee maal uit te voeren, bij de patiënt in steensnedeliggende en ook bij de patiënt in staande houding (zie ook Figuur 2.1.).

De betekenis van de Bonney-test is naar onze mening, in tegenstelling tot wat veelal in de literatuur wordt beweerd, niet groot; tenminste niet voor de differentiatie van de diagnose in sfincter- en detrusorinentie. Moolgoaker e.a. (1972) delen deze mening. Of verplaatsing van de blaashals hoog achter de symfysis de incontinentie opheft, hangt in bijzondere mate af van de moeilijk te doseren kracht waarmee de patiënt hoest of perst, van de vulling van de blaas, van de positie van de patiënt en van het feit of de urethra, onbedoeld, toch door de handgreep wordt dichtgedrukt. In geval van door urodynamisch onderzoek bevestigde sfincterinentie kan men met deze test wel een goede indruk verkrijgen omtrent de mate waarin de redressie van de blaas-

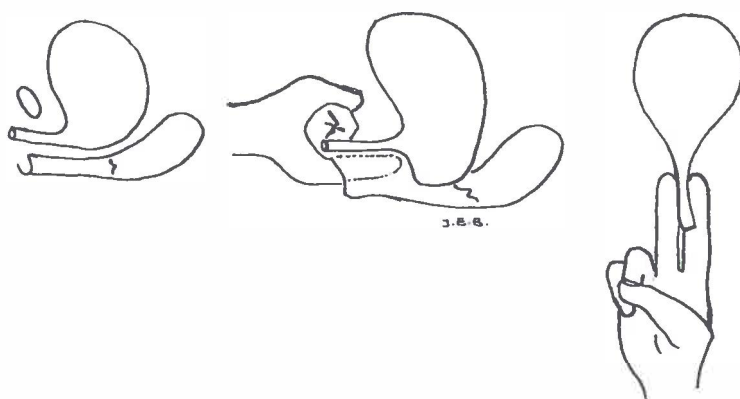


Fig. 2.1. De Bonney of Marshall test.

urethra-overgang bewerkstelligd kan worden. De Bonney-test kan hierdoor mede bepalen welke vorm van operatie het meest geschikt moet worden geacht. Janssens (1980) geeft, gebruik makend van de Bonney-test, het volgende operatieschema:

Bij goede redressiemogelijkheid van de blaas-urethra-overgang, maar onvoldoende redressie van de rotatorische descensus van de blaas en/of cystocèle.

Als met de test weliswaar goede redressie van de blaas-urethra-overgang tot hoog achter de symfysis verkregen wordt, maar een aanwezige rotatorische descensus van de blaas en/of cystocèle onvoldoende opgeheven wordt, is een vaginale benadering gewenst en wel een vóór- en achterwandplastiek met reën van de blaashals.

Deze vaginale benadering zou gevolgd kunnen worden door een colposuspensie volgens Burch in dezelfde zitting. Wij geven er in het algemeen de voorkeur aan in dit geval eerst het resultaat van de vaginaal uitgevoerde operatie af te wachten en later zonodig de colposuspensie uit te voeren.

Bij met moeite, respectievelijk zeer gemakkelijk te verkrijgen redressie van de blaas-urethra-overgang en ook voldoende redressie-mogelijkheid van rotatorische descensus van de blaas en/of cystocèle.

Als met de test met moeite redressie van de blaas-urethra-overgang tot hoog achter de symfysis verkregen wordt en een eventueel bestaande rotatorische descensus van de blaas en/of cystocèle wel volledig wordt opgeheven, is een urethrosuspensie-operatie volgens Marshall, Marchetti en Krantz gewenst.

Als de redressie van de blaas-urethra-overgang tot hoog achter de symfysis zeer gemakkelijk mogelijk is, is in dat geval een colposuspensie volgens Burch geïndiceerd.

Als geen redressie tot hoog achter de symfysis verkregen kan worden.

In dit geval zal men bij dan vaak bestaande verlittekening eerst urethrolisis uitvoeren en dan alsnog een suspensie-operatie. Als urethrolisis geen mobiliteit van de blaashals geeft zal een sling-operatie uitgevoerd kunnen worden.

Bij met moeite, respectievelijk zeer gemakkelijk te verkrijgen redressie van de blaas-urethra-overgang, voldoende redressiemogelijkheid van de rotatorische descensus van de blaas en/of cystocèle en descensus of prolapsus uteri.

De dystopie van de blaashals en de (te redresseren) rotatorische descensus van de blaas en/of cystocèle zullen aanleiding geven tot een suspensie-operatie; de complicerende descensus of prolapsus uteri tot een abdominaal uitgevoerde hysterectomie.

Bij suspensie-operaties bij patiënten met een recidief zal gekozen kunnen worden voor het bewust openen van de blaas, het daarmee onder controle kunnen leggen van de para-urethrale hechtingen en het daarmee vermijden van het ligeren of verwonden van de ureteren - eventueel zal men de ureteren kunnen splinten en tevens gebruik maken van een pyramidalis-rectus fascieslip voor de suspensie (Boer, persoonlijke mededeling, 1977).

2.7. Urologisch onderzoek.

De uroloog zal allereerst de mictie beoordelen door registratie ervan met behulp van een flowmeter. Uroflowmetrie, waarop in 2.9. nader zal worden ingegaan, geeft informatie omtrent de kwaliteit van de mictie en daardoor mede omtrent de functie van de musculus detrusor vesicae

en de uitgangsweerstand.

Tevens zal hij nagaan of er afwijkingen bestaan, die verhoogde prikkelbaarheid van de blaas en de urethra kunnen veroorzaken, zoals steenvorming, ontstekingen, corpora aliena, obstructie van de urethra of zelden voorkomende, embryologisch bepaalde afwijkingen. Door inspectie en palpatie, door bougisseren en urethroscopisch onderzoek, zal hij de eventuele aanwezigheid van een caruncula, van een prolaps, van poliepen, van een urethrocèle, van divertikels en van tumoren kunnen vaststellen en ook een meatusstenose kunnen opsporen. De bepaling van het residu zegt iets over de effectiviteit van de mictie. Tijdens het endoscopisch onderzoek kan de blaas functioneel getest worden ondermeer door bepaling van de mate van blaasvulling, waarbij eerste aandrang gevoeld wordt en waarbij deze imperatief is, en door het testen van de prikkelbaarheid van de blaas op aanraking met de endoscoop. De aanwezigheid van trabeculatie kan een teken zijn van verhoogde detrusoractiviteit al dan niet veroorzaakt door een verhoogde uitgangsweerstand. Het kan verder van belang zijn de lengte van de urethra bij verschillende vullingstoestanden van de blaas te meten, bijvoorbeeld met een gecalibreerde balloncatheter. De lengte van de urethra is onder andere afhankelijk van het al of niet bestaan van vesicalisatie van het proximale deel van de urethra zoals dat kan voorkomen bij cystocèlevorming.

2.8. Laboratoriumonderzoek en enkele dynamische onderzoeken.

2.8.1. Urine-onderzoek.

Urine dient te worden onderzocht op aspect, zuurgraad, albumen en glucose. Het sediment zal moeten worden nagekeken en er zal bacteriologisch onderzoek verricht moeten worden. Een kweek op tuberculose zal op indicatie dienen te geschieden evenals cytologisch onderzoek. Hoewel het theoretisch gezien de voorkeur verdient urine te onderzoeken die door suprapubische blaaspunctie is verkregen (Aarnoudse e.a., 1978) en in de zo verkregen urine middels het zogenaamde coatingfenomeen (Meyer e.a., 1979) ook onderscheid te maken tussen infecties van de hogere en lagere urinewegen, zal men zich in de praktijk meestal tevreden stellen met een "midstream"-portie van

een gewassen plas.

2.8.2. Bloedonderzoek.

Bij elke patiënt zal routinematig het hemoglobinegehalte, de hematocriet en de bezinking bepaald worden. De serumconcentraties van ureum en creatinine kunnen als parameter voor de nierfunctie dienen. Op indicatie zal uitgebreider bloedonderzoek gedaan worden.

2.8.3. Intraveneuze urografie.

Tot het standaardonderzoek behoort ook het intraveneuze urogram (afgekort IVU) met röntgenopname na mictie. Het IVU informeert over de vorm en functie van de nieren, over eventueel bestaan van obstructie of deviatie van de ureteren, over congenitale anomalieën, over de blaasconfiguratie en over het al of niet voorkomen van een residu na mictie. De aanwezigheid van een residu na de mictie hoeft niet pathologisch te zijn, daar bij geringe vulling bij sommige vrouwen de mictie niet zo adequaat is als bij volle blaas. Ondanks dat, kan het een indicatie zijn voor nader onderzoek. Het op het IVU tevens afgebeelde skelet van de lumbosacrale wervelkolom en het bekken oriënteert ons omtrent eventueel bestaande vertebrale anomalieën zoals open bogen, sacrale regressie, hernia nucleï pulposi, waardoor men rekening moet houden met een eventuele neurologische stoornis. Turner Warwick (1979^a) pleit voor een gemodificeerde röntgenologische techniek bij patiënten met incontinentieklachten, urgentieklachten of enuresis. Hij stelt voor het IVU te completeren met dynamische testen. Turner Warwick spreekt in dit verband dan ook van urodynamografie. Nadat de standaardopname van kelk- en uretersysteem zijn vervaardigd, maakt hij opnamen van het distale deel van de tractus urinarius op het tijdstip waarop de vrouw aandrang heeft. Daarbij wordt de patiënt op de "flow"-stoel geplaatst en wordt uroflowmetrie uitgevoerd; er wordt na de mictie nogmaals een röntgenopname gemaakt.

2.8.4. Ijswatertest.

De ijswatertest zou de detrusorfunctie door neurologische motorische stoornissen veroorzaakt, kunnen differentiëren in stoornissen op "hoog" of "laag" niveau (Stanton 1977^b).

Bij de test, die in ons onderzoek niet is toegepast, wordt via een

catheter + 100 cc steriel ijskoud water in de blaas geïnstilleerd. Bij "hoge" motorische stoornissen wordt de catheter en het water reflectoir onmiddellijk uitgedreven. Bij afwijkingen op een "lager", perifeer gelegen, niveau zou dit niet het geval zijn.

2.8.5. "Nappy"-test.

In het algemeen gaat men er vanuit dat mensen die over incontinentie klagen ook inderdaad ongewild urine verliezen. Er kan echter behoefte bestaan om de klachten en de mate van ernst te objectiveren. Met behulp van de "nappy"-test (James e.a., 1974), bestaande uit een "electronische" luier met aluminium elektroden, worden bij urineverlies signalen doorgegeven aan een door de patiënt te dragen monitor. Deze monitor registreert de opgetreden elektrische verandering en legt zo het urineverlies van de patiënt vast in hoeveelheid, frequentie en tijdstip van optreden.

2.8.6. "Q-tip"-test.

De "Q-tip"-test is bij toeval door Crystle e.a. (1971) ontdekt toen zij met een wattendrager als voorbereiding op een urethrocystogram de urethra desinfecteerden.

Een wattenstokje gedrenkt in xylocaine-hibitane oplossing wordt in de blaas gelegd, waarna de patiënt wordt verzocht om te hoesten. Hierbij wordt de boog die het eind van de wattenstok maakt met een gradenboog gemeten. De test wordt als regel twee of drie keer herhaald. Bij patiënten zonder blaasverzakking zal geen of slechts geringe rotatie worden vastgelegd. Bij patiënten met een blaasverzakking, zal een bepaalde hoek gemeten kunnen worden. De genoemde auteurs zeggen dat een hoek van 20 - 30 graden te vergelijken is met de, volgens het UCG vastgesteld, Green II classificatie.

Deze test kan volgens de auteurs en anderen (Elliott, 1977) even goede informatie geven als het door velen toegepaste onderzoek van Green.

De Q-tip-test is niet bedoeld om stressincontinentie aan te tonen, maar is slechts een methode om anatomische afwijkingen op een eenvoudige manier aan het licht te doen komen. Volgens Elliott (1977) is de test ook van betekenis bij de follow-up van geopereerde patiënten. Door gebruik te maken van een gecalibreerde Q-tip kunnen bovendien de lengte van de urethra en eventueel ook de plaats van de hoogste weer-

stand van de urethra worden beoordeeld. Volgens de genoemde auteurs en ook volgens Graber (1978) kan de uitgebreide Q-tip-test het hierna te bespreken urethrocystogram op zijn minst gedeeltelijk vervangen.

2.9. Urethrocystografie.

Het urethrocystogram (UCG) heeft jarenlang een belangrijke plaats gehad en heeft het volgens sommigen nog, bij de differentiatie van de pathogenese van incontinentie en bij de gewenste operatieve benadering daarvan. Het verstreken zijn van de achterste vesicale hoek werd gezien als een karakteristieke anatomische verandering bij patiënten met stressincontinentie (Jeffcoate en Roberts, 1952^a). Deze twee Engelse auteurs, Janssens (1956) in Nederland en Green (1962) in de USA hebben laterale urethrocystogrammen vervaardigd met behulp van een, met een röntgencontrast gevulde, urethracatheter. Hodgkinson (1953) heeft de veranderingen in de urethro-vesicale verhoudingen zichtbaar gemaakt door hierin een metalen kettinkje te leggen, de zogenaamde "metallic bead chain". De bekendste indeling van afwijkende bevindingen op het urethro-cystogram is die volgens Green (zie Figuur 2.2.).

Onderscheiden worden de types I en II.

Bij type I van Green is de achterste urethro-vesicale hoek verstreken maar is de hoek tussen de urethra en de lichaamsloodlijn (de zogenaamde inclinatiehoek) normaal (30°).

Bij type II is er sprake van een opgeheven zijn van de achterste urethro-vesicale hoek terwijl de inclinatiehoek groter is dan 45°.

Bij type I is volgens Green een vaginale plastiek geïndiceerd.

Bij type II, waarbij ernstiger anatomische ontwrichting bestaat, dient zijns inziens een suprapubisch uitgevoerde urethrasuspensie of een suspensie-operatie en een vaginale plastiek uitgevoerd te worden.

Diverse auteurs (Fischer e.a., 1975; Green, 1977; Hodgkinson, 1978) hebben excellente operatieve resultaten behaald op basis van de selectie volgens de methode van Green.

Janssens (1956) stelt dat urethrocystografisch onderzoek (in rust, bij persen en mictie) in zoverre betekenis heeft, dat het de mate van de

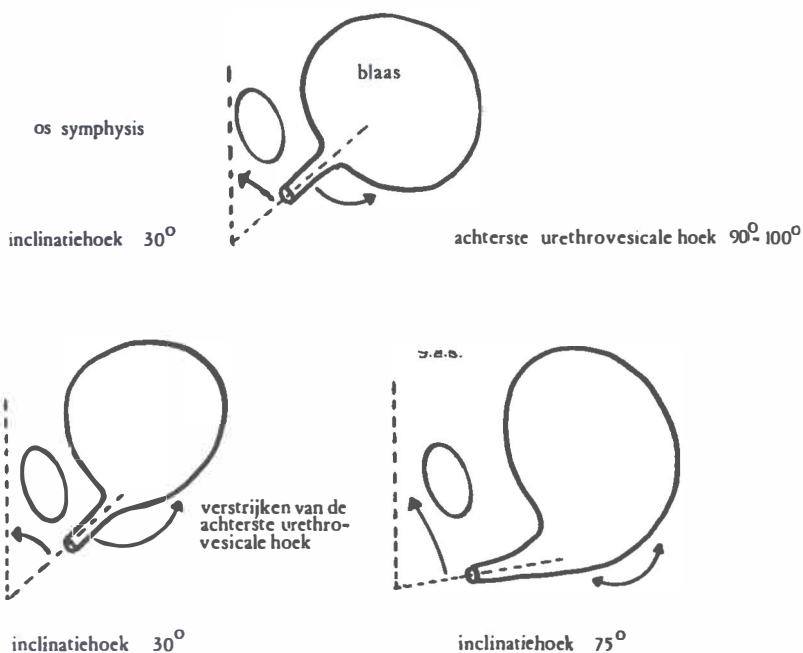


Fig. 2.2. De hoeken van Green.

topografische veranderingen van de blaas en de urethra ten opzicht van elkaar en het kleine bekken kan vaststellen en dat het mede betrokken kan worden bij het bepalen van de indicatie voor en de wijze van operatieve behandeling. Niet zelden echter zouden deze topografische afwijkingen ook zonder meer door klinisch onderzoek kunnen worden vastgesteld en zou, volgens Janssens, in die gevallen urthrocystografie overbodig zijn. Hij stelt dat aan het urethrocystogram niet met zekerheid de pathogenese van het symptoom stressincontinentie is af te lezen. Ook bestaat er volgens hem geen aperte pathognomonische relatie tussen bepaalde urethrocystografische beelden en sfincterincontinentie. In dit verband is ook de studie van Kitzmiller e.a. (1972) van belang, waaruit eveneens blijkt dat er geen relatie bestaat tussen de zogenaamde urethrovesicale hoeken en het al dan niet incontinent zijn, zoals dit wordt uitgedrukt in de tot dan algemeen aanvaarde "pathogenetische" classificering volgens Green. Drutz e.a. (1978) komen na uitvoerig onderzoek van 248 patiënten met incontinentieklachten tot soortgelijke bevindingen. Zij trekken hieruit de conclusie dat er bij

onderzoek naar dynamische processen zoals mictie en incontinentie, geen plaats meer is voor het statische UCG. Ook Stanton (1978^a) en Fliegner en Glenning (1979) zijn deze mening toegedaan. Ze wijzen er met name op dat het urethrocystogram géén uitsluitel kan geven over het al dan niet stabiel zijn van de blaas bij provocaties.

2.9.1. Foley-catheter-test.

Frewen (1971) verricht als aanvulling op het UCG, vooral in die gevallen waarin geen afwijkende hoeken worden gevonden, de zogenaamde Foley-catheter-test. Door het bepalen van de hoeveelheid contrast die hij in een ballon van een Foley-catheter moet spuiten om deze "vast" in de proximale urethra te leggen, test hij de wijdte van de urethra. Excessieve wijdte als gevolg van zwangerschap en baring of van een (operatief) trauma, is volgens deze auteur een indicatie voor operatieve behandeling.

2.9.2. Colpocystografie en urethro-cysto-colpo-hystero-rectografie.

Lazarevsky e.a. (1975) maken in navolging van Bethoux, gebruik van de colpo-cystografie bij patiënten met prolapsus vaginae en incontinentia urinae klachten. Op deze wijze wordt de topografie in rust en bij provocaties vastgelegd en wordt door postoperatief onderzoek inzicht in het effect van de operatie verkregen. Kümpfer e.a. (1975) betrekken ook de urethra en het rectum in hun onderzoek. Via deze radiologische techniek die onder meer ook door de Goey (1976) is toegepast en door hem nog is aangevuld met toediening van een röntgen-contrast houdend middel in het cavum uteri, worden de urethra, de blaas, de vagina, de uterus en het rectum allen met contrast gevuld. Bij de verschillende toestanden, zoals in rust, bij hoesten, persen en ophouden, kunnen veranderingen van de genoemde organen ten opzichte van elkaar en van de zogenaamde SCIPP-lijn worden vastgesteld. Deze SCIPP-lijn is een denkbeeldige lijn getrokken van de onderzijde van het os pubis naar het sacro-coccygeale gewricht. De Goey heeft met deze techniek aangetoond dat de mate van prolapsus vaginae niet correleert met de mate van sfincterinentie. Naast dit onderzoek is ook in alle gevallen urodynamisch onderzoek verricht. Met Acolet-Zafiropoulo e.a. (1979) zijn wij van mening dat er voor het doen van dit onderzoek, - door hen colpocystografie genoemd - slechts een indi-

catie bestaat bij recidief incontinentie. Behoudens het feit dat deze onderzoeksmethode inzicht geeft in de veranderde topografie, zal deze ook van nut kunnen zijn om de situatie pre- en postoperatief te kunnen vergelijken.

2.10. Urodynamische onderzoeken.

Urodynamisch onderzoek kan omschreven worden als het uitdrukken van de functie van de blaas en urethra in fysische grootheden als lengte, druk en flow, zowel in de reservoir- als in de ontledigingsfase (Mensink e.a., 1980). Volgens de standaardisatiecommissie van de ICS (1978) omvat urodynamica de studie van morfologische, fysiologische, biomechanische en hydrodynamische aspecten van urinetransport. Het doel van urodynamisch onderzoek bij incontinentie patiënten is het vaststellen om welke vorm van incontinentie het bij de individuele patiënt gaat: sfincter- of detrusorincontinentie. Met andere woorden: berust de incontinentie op een insufficiëntie van het afsluitingssysteem van de blaas of wordt het urineverlies veroorzaakt door onwillekeurige, niet te onderdrukken, detrusoractiviteit (Vereecken en Meylaerts, 1975). Tot het urodynamisch onderzoek behoren de uroflowmetrie (2.10.1.), de cystometrie (2.10.2.), de cysto-urethrotonometrie (2.10.3.) en het gecombineerde röntgen en cysto-urethrotonometrisch onderzoek, ook wel video-cysto-urethrografie genoemd (2.10.4.). De verschillende onderdelen zullen in het kort besproken worden.

2.10.1. Uroflowmetrie.

In de loop der jaren zijn diverse vernuftige apparaten uitgevonden voor het bepalen van de "flowrate" die volgens de ICS (1977) gedefinieerd wordt als het volume aan vocht dat via de urethra per tijdseenheid uitgestoten wordt. In ons onderzoek wordt gebruik gemaakt van de mictiograaf van Disa. De patiënt urineert op een postool in een collector waaronder eensnel ronddraaiende schijf is opgesteld gekoppeld aan elektronische apparatuur. De hoeveelheid energie die nodig is om de schijf op een constante snelheid te houden is een maat voor de urinehoeveelheid die per tijdseenheid op de schijf valt. Op deze wijze kan de tijdsduur van de mictie worden gemeten evenals het totaal geproduceerde volume en de maximale flow (de zogenaamde "peakflow").

Om betrouwbare reproduceerbare waarden te verkrijgen dient een totaal volume van minstens 200 ml. geürineerd te worden. De gevonden normaalwaarden variëren naar leeftijd, hormonale status, moment van de dag, de kracht die de m.detrusor vesicae kan opbrengen en de weerstand van de urethra. Volgens de literatuur wordt bij veel onderzoek de flowmetrie gecombineerd met simultane metingen van het electromyogram van de bekkenbodemmusculatuur en van de druk in de blaas en in het rectum. Het is nauwelijks aannemelijk dat een patiënt in een dergelijke situatie normaal kan urineren (Evans e.a., 1979).

Het meten van de uroflow kan zijn waarde hebben als screening bij patiënten met incontinentie- en/of dysurieklachten. Een normale flowrate wijst in het algemeen op een functioneel intacte distale tractus urinaris. In het algemeen neemt men aan dat een bij herhaling bij vrouwen gevonden uroflow met een peakflow van minder dan 25 ml/per sec., suspect is voor de een of andere vorm van urthra-obstructie, voor een detrusorafwijking, of voor een combinatie van beide. Afwijkende uroflowmetrie-uitkomsten geven dus niet zonder meer aan welke afwijking bestaat maar vormen een indicatie voor nader urologisch onderzoek. De druk in de blaas die de urine uitdrijft, bestaat uit een component afkomstig van de detrusorcontractie zelf en een door de buikpers veroorzaakt, of uit de beide.

Als maat van de urethrale weerstand wordt de volgende formule gehanteerd:

$$\text{Urethrale weerstand} = \frac{P_{\text{effectief}}}{F_{\text{max}}^2} \cdot \text{cm.ml}^{-2}.\text{sec}^2$$

Hierbij is $P_{\text{effectief}}$ de druk in de blaas die heerst bij maximale flow.

Deze waarde zegt niet zoveel omdat het een momentopname is tijdens een mictie en niet de conditie representeert waarin de patiënt zijn symptomen van incontinentie urinae ervaart. Ook wordt slechts de maximale weerstand van de urethra verkegen tijdens de maximale flow, en niet de weerstandvariaties die in de urethra tijdens de mictie bestaan (Asmussen, 1975). De urethra is geen starre buis waar formules uit de mechanica op kunnen worden toegepast, maar een rekbaar soepel orgaan, waarin zich distaal en proximaal geheel verschillende processen kunnen afspelen die invloed op deze weerstand kunnen uitoefenen (Griffiths,

1979). Een lage uroflow bij een hoge blaasdruk wijst op een urethra-obstructie. Een intermitterende flow die gelijktijdig optreedt met abdominale drukverhoging tijdens de flowpieken, kan wijzen op een innervatiestoornis van de musculus detrusor vesicae. Onderbrekingen van de uroflow zonder een zich wijzigende abdominale drukregistratie kunnen wijzen op intermitterende contracties van de urethrale musculatuur. Men spreekt in dit laatste geval van een detrusor-urethra-dyssynergie. Herhaling van het onderzoek gecombineerd met electromyografie van de bekkenbodemmusculatuur, kan deze diagnose bevestigen. In Figuur 2.3. staat een voorbeeld van een normale curve.

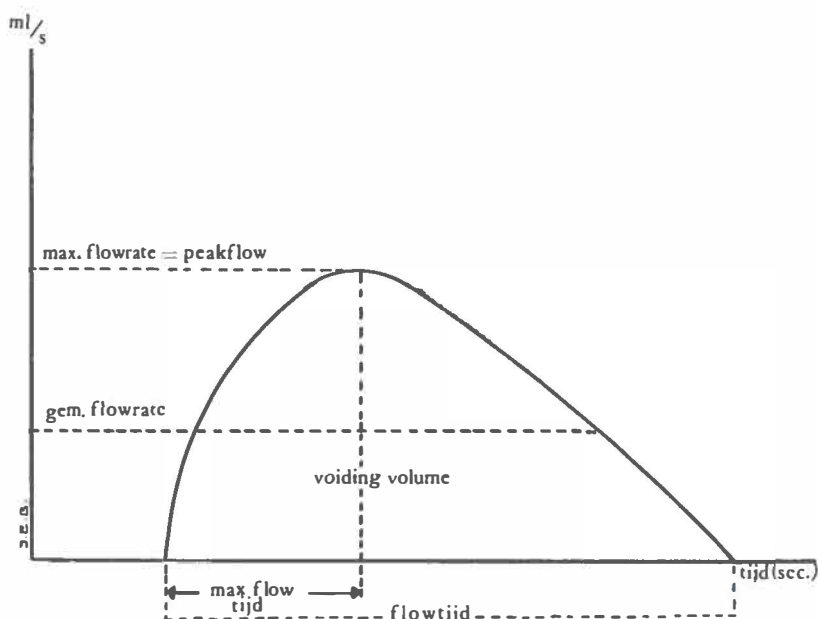


Fig. 2.3. Parameters van de uroflowmetrie.

2.10.2. Cystometrie.

Stanton beschrijft in zijn boek Urinary Incontinence (1977^b) het apparaat dat Mossa en Pellacani in 1882 mogelijk als eersten hebben gebruikt voor het meten van de intravesicale druk, namelijk een zogenaamde watermanometer. De stijging van de intravesicale druk gedurende

vulling van de blaas wordt daarmee vastgelegd. Sinds die tijd zijn veel methoden en technieken beschreven met variaties in de meetweg (transurethraal of suprapubisch), in het medium (vloeibaar of gasvormig), in de temperatuur van het medium, in de snelheid van de vulling, in het type meetcatheter, in de houding van de patiënt en het al of niet toepassen van de provocatietesten etcetera. Om meetgegevens van verschillende onderzoekers voor vergelijking toegankelijk te maken heeft de ICS een gestandaardiseerde methode en techniek voorgesteld. De volgende definitie wordt door de ICS gehanteerd:

Cystometrie is een methode van onderzoek waarbij de verhouding tussen druk en volume in de blaas wordt gemeten. Het referentie- of nulpunt is daarbij gelegen ter hoogte van de ramus superior van het os pubis.

Veelal wordt gelijktijdig met de cystometrie de intra-abdominale druk, gemeten als druk in het rectum, geregistreerd. De uitkomsten van deze twee drukken kunnen eventueel elektronisch van elkaar afgetrokken worden, wat dan de waarde van de intrinsieke vesicale druk oplevert. Het nadeel van cystometrie op zich is dat er geen informatie wordt verkregen over de urethrafunctie en de interactie tussen de blaas en de urethra.

Bij de conventionele meetmethode met een open-end catheter kan deze, veelal transurethraal ingebrachte catheter door zijn afmeting een onfysiologische dilatatie van de urethra geven. Dit is mogelijkwerwijs van invloed op de blaasdruk. De door Asmussen (1975) en ook in ons onderzoek gebruikte microtip transducer catheter, type Millar (Millar Instruments Inc., Houston, Texas, USA) zou dit bezwaar in mindere mate hebben en bovendien een betere reproduceerbaarheid geven.

Door alleen cystometrie toe te passen kan men sfincter- en detrusorincontinentie in het algemeen onderscheiden. In de meetsituatie wordt de blaas gevuld met 100 ml fysiologisch zout van 37°C per minuut met de patiënt bij voorkeur in staande houding. Een normale, stabiele blaas verdraagt deze onfysiologische, snelle vulling zonder tot activiteit te komen tot het moment dat imperatieve aandrang optreedt (Bates, 1978). Vulling in staande houding is noodzakelijk omdat in sommige gevallen uitsluitend in deze positie een te vroege onwillekeurige blaasactiviteit kan worden aangetoond bij patiënten bij wie de

detrusor in liggende houding volkomen inactief blijft tot hun normale capaciteit (Arnold e.a., 1973). Bij andere patiënten treedt de abnormale prikkelbaarheid van de musculus detrusor uitsluitend op tijdens het verrichten van bepaalde lichamelijke in het normale dagelijkse leven ook voorkomende bewegingen, zoals hoesten, persen, lopen, buigen en tillen. Deze provocaties dienen daarom dan ook in de onderzoekssituatie uitgevoerd te worden. Men moet zich hierbij wel realiseren dat de lichamelijke inspanningen tijdens de dagelijkse bezigheden anders zijn dan tijdens de testsituatie in de onderzoeksruimte. De ICS standaardisatiecommissie beveelt de volgende omschrijvingen aan omtrent de functie en functiestoornissen van de m.detrusor vesicae:

normale detrusorfunctie:

Gedurende de vullingsfase is er een toename van het blaasvolume zonder dat er een duidelijke drukstijging is en zonder dat er onwillekeurige contracties optreden. De normale mictie wordt bewerkstelligd door een willekeurige detrusorcontractie die willekeurig kan worden onderbroken.

hyperactieve detrusor:

Gedurende de vullingsfase treden spontaan of door een provocatie zoals snelle vulling, houdingsveranderingen, hoesten, persen etcetera, contracties op die niet te remmen zijn.

hypo-actieve detrusor:

Hiervan spreekt men als bij de mictie het aandeel van de blaascontractie daarin onvoldoende of zelfs nihil is. De mictie geschiedt dan door ondersteuning met de buikpers of door relaxeren van de urethra.

stabiele blaas:

Hierbij is de detrusor normaal. Er treden geen contracties op in de vullingsfase en ook niet bij de genoemde provocatietesten. De blaas kan tot willekeurige contractie gebracht worden, terwijl de contractie ook geremd kan worden.

onstabiele blaas:

Hierbij treden in de vullingsfase spontaan of door provocaties uitgelokte detrusorcontracties op, terwijl de patiënt dit probeert te voorkomen. De onstabiele blaas kan asymptomatisch zijn en houdt bovendien niet noodzakelijkerwijs een neurologische afwijking in.

Volgens Brown en Turner Warwick (1978) is bij alle pasgeborenen de blaas onstabil, waarna tijdens de zindelijkheidstraining in de eerste levensjaren bij de meesten stabiliteit optreedt. Bij geriatrische patiënten ziet men weer een stijging van de instabiliteit, mogelijk door toenemende cerebrale arteriosclerose. Volgens de genoemde auteurs krijgt 10-15% van de bevolking echter nooit een stabiele blaas. Zij vergelijken dit verschijnsel met het vóórkomen van rood haar; het is niet abnormaal maar wel ongewoon. Hoewel een onstabiele blaas dus geen symptomen behoeft te geven hebben vele mensen klachten over frequente aandrang, frequente mictie en incontinentie. Dit laatste vooral als de bewuste controle van het blaasafsluitingsmechanisme de stijging van de intravesicale druk niet meer kan opvangen.

2.10.3. Urethradrukprofiel.

Definitie volgens ICS:

het urethradrukprofiel geeft de intraluminale druk aan, gemeten in de lengte van de gehele urethra met de blaas in rust.

De ICS adviseert standaardisering van het type catheter dat gebruikt wordt, van de meettechniek, van de infusiesnelheid, en ook van de tractiesnelheid waarmee de catheter door de urethra verplaatst wordt. In Figuur 2.4. ziet men een voorbeeld van een urethradrukprofiel met de daarbij gebruikte terminologie.

De maximale intra-urethrale druk is de hoogst gemeten druk in de urethra. Maximale urethrale sluitdruk is het verschil tussen de maximale urethrale druk en de blaasdruk.

Onder de *functionele lengte* van de urethra verstaat men: de lengte van dat deel van de urethra waarin de urethrale druk de blaasdruk overschrijdt.

Onder de *absolute lengte* van de urethra verstaat men: de lengte van het punt van de urethra waarin de intra-urethrale druk de blaasdruk

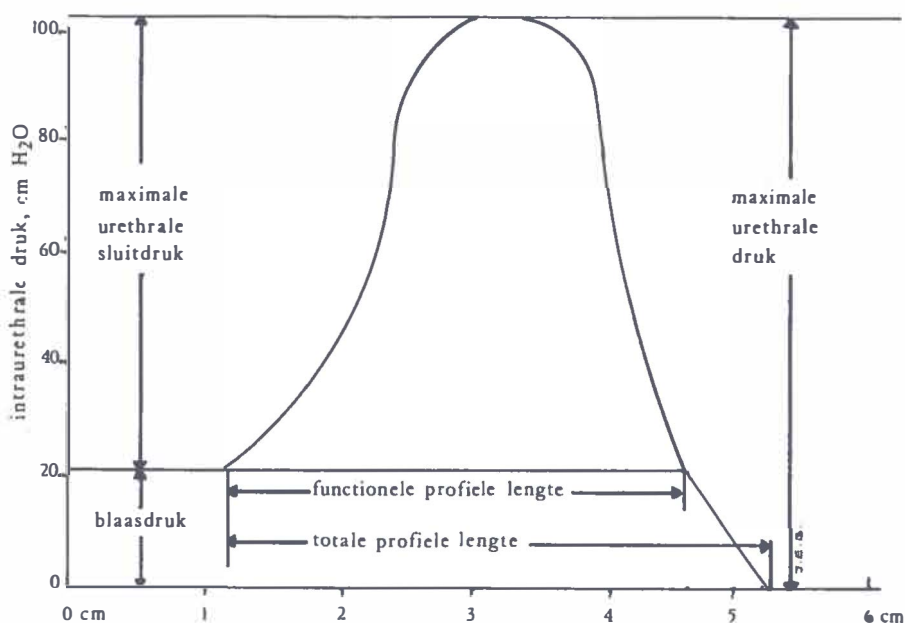


Fig. 2.4. Parameters van het urethradrukprofiel.

overschrijdt tot het punt waar de intra-urethrale druk gelijk is aan de atmosferische druk.

In tegenstelling tot vroegere inzichten (Lapides, 1961) blijkt continentie of incontinentie niet gerelateerd te kunnen worden aan een bepaalde lengte van de urethra. Enhörning (1961) heeft dit aangetoond zowel door klinisch als door experimenteel onderzoek. Hij heeft ook beschreven dat de urethradruk afneemt met het toenemen van leeftijden pariteit. De Jonge (persoonlijke mededeling, 1980) heeft vastgesteld dat de druk in een gezonde urethra op 20-jarige leeftijd ongeveer 80 cm water bedraagt en terugloopt tot 40 cm op 70-jarige leeftijd. Ook is er een hormonale, aan de cyclus gebonden, variatie beschreven (Schreiter e.a., 1976). Toews (1967) ontwierp een machine om de meetcatheter gelijkmatig door de urethra te trekken. Ook zij heeft geen relatie gevonden tussen de symptomen van stressincontinentie en de urethralengte. Vergeleken met continente vrouwen wordt bij patiënten met sfincterincontinentie een lagere maximale urethradruk gevonden, terwijl de blaasdruk in beide groepen gelijk is. Recent zijn Öbrink (1977) en Henriksson e.a. (1979^d) tot soortgelijke

conclusies gekomen; zij maken gebruik van een microtransducer techniek. Volgens Stanton (1978^a) is de betrouwbaarheid van de meting van urethradrukprofiel bij vrouwen van oudere leeftijd beduidend geringer dan bij jongere vrouwen. Aangezien de leeftijd waarop stressincontinentie zich openbaart meestal tussen de 40 en 70 jaar ligt, hecht hij weinig waarde aan het klinisch gebruik van deze test bij incontinentevrouwen. Edwards en Malvern (1974) zijn het met hem oneens evenals Hendriksson e.a. (1979^a) en Tanagho (1979) die wel grote waarde aan het urethradrukprofiel hechten als onderdeel van het routinematig uitgevoerde urodynamisch onderzoek bij patiënten met incontinentie. De kern van het urodynamisch onderzoek van de urethra is de vergelijking van de invloed die de abdominale druk tijdens hoesten op de blaas heeft en die welke door transmissie van de abdominale druk op de urethra wordt uitgeoefend. Hierbij moeten uiteraard blaas- en urethradruk simultaan geregistreerd worden. Electronisch aftrekken van de blaasdruk van de urethradruk zal aangeven of tijdens deze provocatie de sluitdruk al of niet daalt. Naast deze dynamische metingen is echter ook de meting van de urethra in rust, de zogenaamde statische meting van belang. Zoals eerder beschreven, geven de tonus van de urethra, noch de urethralengte enige aanwijzingen over de diagnose sfincterincontinentie. Wel kunnen gegevens over verschil in functionele lengte bij lege en volle blaas en gegevens die wijzen op een zeer lage urethratonus, bijvoorbeeld door neurologische stoornissen of beschadiging van de urethrale en/of peri-urethrale musculatuur veroorzaakt, consequenties hebben voor de wijze van uitvoering van een eventuele operatieve ingreep. De ICS standaardisatiecommissie gebruikt de volgende omschrijvingen:

normaal afsluitingsmechanisme: de urethrale sluitdruk blijft gedurende de vulling van de blaas groter dan de blaasdruk, ook bij toegenomen intra-abdominale druk. Bij de mictie daalt de urethradruk tot onder de blaasdruk.

hyperactief afsluitingsmechanisme: hierbij treedt bij mictiedrang onvoldoende relaxatie van de urethra op, of zelfs een onwillekeurige urethracontractie tegen de detrusorcontractie ingaande. Er is dan sprake van een detrusor-urethradysynergie.

incompetent afsluitingsmechanisme: de incompetentie kan continu aanwezig zijn, met als gevolg dat de patiënt continu nat is, of alleen tijdens een stijging van de intra-abdominale druk (sfincter-incontinentie). Incompetentie kan ook het gevolg zijn van een onwillekeurige daling van de intra-urethrale druk zonder dat er van detrusoractiviteit sprake is. In dit laatste geval spreekt men van een onstabiele urethra.

2.10.4. Gecombineerd röntgen en urodynamisch onderzoek.

De nadelen van een uitsluitend statisch röntgenologisch onderzoek zijn in 2.9. belicht. Er is dan ook naar andere mogelijkheden van onderzoek gezocht. Zo hebben Bates e.a. (1970) een vorm van gecombineerd onderzoek beschreven waarbij simultaan en continu met röntgenopnamen van het mictiecystografische beeld, de druk in de blaas, in de urethra en de uroflow worden geregistreerd en langs elektronische weg gezamenlijk in beeld worden gebracht. Zij noemen dit "videocysto-urethrografie". Henriksson e.a. (1979^b) noemen dit onderzoek gecombineerde urethrocystotonometrie en cinefluografie. Zij menen dat deze methode van onderzoek geïndiceerd is bij die patiënten, bij wie na CUTM de diagnose niet duidelijk is en tevens bij patiënten voor wie operatief ingrijpen niet succesvol geweest is.

Ook door Arnold e.a. (1973) wordt gewezen op de betekenis van deze methodiek voor de evaluatie van de verschillende types van incontinentie en ter vergelijking van de pre- en postoperatieve anatomische situatie. Oleson en Walter (1978) maken tevens een colpogram. Zij onderscheiden twee vormen van deficiëntie van het suspensiesysteem van de blaas. In de eerste plaats deficiëntie van het antero-craniale ophangmechanisme, die klinisch gekarakteriseerd zou worden door stressincontinentie, en in de tweede plaats deficiëntie van het dorso-caudale ophangmechanisme waartoe de diverse klinische beelden van verzakking van de vagina door tekortschieten van de levatormusculatuur en verdere bekkenbodemmusculatuur zouden behoren.

In ons onderzoek heeft gecombineerd röntgen en urodynamisch onderzoek slechts op indicatie plaatsgevonden, veelal als na het urethrocystotonometrisch onderzoek de diagnose niet gesteld kon worden. Voor de preciese indicatiestelling en techniek wordt verwezen naar hoofdstuk 5.3.2.5.

2.11. Electromyografie.

Electromyografie (EMG) is de bestudering van elektrische potentialen door spierweefsel opgewekt. EMG van de dwarsgestreepte bekkenbodem- en urethramusculatuur is klinisch vooral van betekenis bij blaas-urethrafunctiestoornissen door neurologische aandoeningen zoals bij spina bifida, multipele sclerose, traumatische ruggemergaandoeningen etcetera. Er zijn meerdere methoden voor de bestudering van electromyografische activiteit. Men kan naald- of draadelectroden direct door de huid heen in de musculatuur van het perineum brengen. Verder kunnen er elektroden worden ingebracht met behulp van een urethracatheter, terwijl ook elektroden gevat in een zogenaamde anale plug kunnen worden gebruikt, in het eerste geval gericht op de peri-urethrale en in het laatste geval op de peri-anale musculatuur (Evans e.a., 1979). Bij niet incontinenten proefpersonen is het EMG van de bekkenbodemu-sculatuur relatief stil bij een lege blaas, bij vulling is er toename van de activiteit die als de mictie begint weer grotendeels verdwijnt. Volgens de Goey (1976) behoort het electromyografisch onderzoek tot het basale urodynamisch diagnostisch onderzoek bij patiënten met klachten over incontinentie. Het wordt dan met cysto-urethrotonometrie gecombineerd. De Jonge (persoonlijke mededeling, 1980) meent dat het electromyografisch onderzoek klinisch van belang is bij neurogene blaasstoornissen en verder voornamelijk zijn waarde heeft op het gebied van het experimentele onderzoek en wel bij de studie van het urethrasfincter-mechanisme en de medicamenteuze beïnvloeding hiervan. Voor wat betreft de klinische toepassing wijst hij op de technische moeilijkheden die bij de registratie optreden, voornamelijk bij het onderzoeken van ambulante patiënten.

Electromyografie kan klinisch alleen worden gebruikt om activiteiten van dwarsgestreept spierweefsel vast te leggen. EMG van glad spierweefsel is nog in een experimenteel stadium (Evans e.a., 1979). Vele auteurs nemen een parallel functioneren aan van de m.sfincter ani-externus en van de direct rondom de urethra gelegen dwarsgestreepte musculatuur (Blaivas e.a., 1979; de Goey, 1976).

Huisman e.a. (1979) ontwierpen een electromyografische catheter waardoor op eenvoudige wijze zeer fijne draadelectroden in de dwarsgestreepte urethrasfincter gebracht kunnen worden op vastgestelde

plaatsen. Naast het voordeel van de eenvoud van de meettechniek is het hierbij tevens mogelijk om electromyografische afleidingen op verschillende niveaus van de urethrawand te verkrijgen. In een gecombineerde meting van een EMG-afleiding van de musculus levator ani en de dwars-gestreepte urethramusculatuur tonen zij fraai aan dat er geen directe correlatie tussen deze laatste en de bekkenbodemmusculatuur bestaat. Zij concluderen dan ook dat EMG van de musculus levator ani en/of van de musculus sfincter ani geen betrouwbare informatie geeft over de activiteit van de urethrale musculatuur. Ook ontbreken er volgens deze onderzoekers normaalwaarden hetgeen interpretatie van gevonden waarden ook zonder meer al een hachelijke zaak maakt.

HOOFDSTUK 3.

BEHANDELINGSMETHODEN VAN STRESS- EN URGE-INCONTINENTIE

3.1. Fysiotherapie.

De veranderingen van de topografische verhoudingen van de urethro-vesicale overgang ten opzichte van de omgevende weefsels door zwangerschap en baring nemen, zoals reeds beschreven in hoofdstuk 1.5., een belangrijke plaats in de aetiologie van stressincontinentie in. Maatregelen die een goed gebruik van de bekkenbodemmusculatuur mogelijk maken, zoals het inzicht geven in het functioneren van deze spiergroepen, het oefenen ervan vóór en na de bevalling, en het op indicatie tijdig aanleggen van een episiotomie, kunnen van profylactische betekenis zijn voor het voorkomen van incontinentie op latere leeftijd.

Bij patiënten bij wie er sprake is van herhaalde plotselinge intra-abdominale drukstijgingen, bijvoorbeeld ten gevolge van CARA (chronische aspecifieke respiratoire aandoeningen) of chronische obstipatie, moeten deze afwijkingen zo goed mogelijk behandeld worden. Men dient het vochtgebruik van de patiënten na te gaan, aangezien het drinken van meer dan twee liter vocht per dag een (te) sterke belasting kan zijn voor het normaal functionerende afsluitingsmechanisme.

Vaak ziet men dat patiënten met stressincontinentie een corset dragen. Hiermee beperken ze de zelfwerkzaamheid van de buikwandmusculatuur tot een minimum. Volgens bepaalde theoriën over het verschijnsel continentie zou bij plotselinge intra-abdominale drukverhogingen door aanspannen van de buikwandmusculatuur, reflectoir de urethramusculatuur contraheren en zodoende een positieve drukgradient handhaven. Neemt men de functie van de buikwandmusculatuur weg met de daaraan gekoppelde urethra activiteit door het dragen van een corset dan vervalt dat mechanisme, dat de abdominale drukverhoging opvangt, hetgeen mogelijkwijs leidt tot relaxatie van de bekkenbodemmusculatuur en tevens tot stoornissen in de transmissie. Door fysiotherapie van de dwarsgestreepte bekkenbodem- en buikwandmusculatuur kan men deze spiergroepen, die ten nauwste bij het continentiemechanisme betrokken zijn, versterken. Dit kan vooral nodig zijn in perioden van relatieve inactiviteit zoals bijvoorbeeld post partum of na buikoperaties.

Volgens Glen (1979) zou door goede oefening van deze spiergroepen vóór en na de bevalling, het aantal vrouwen dat op latere leeftijd incontinent wordt tengevolge van deze vroeger doorgemaakte "stress" op het suspensiesysteem van de blaashals, kunnen verminderen. Het effect van fysiotherapie bij patiënten met bestaande sfincterincontinentie acht hij, in tegenstelling tot de hierna te bespreken auteurs, echter minder groot.

Montgomery (1974) geeft in een brochure aan welke specifieke oefeningen door incontinentie patiënten gedaan kunnen worden. Zij wijst tevens op het belang van het verschaffen van inzicht in het continentie- en incontinentiemechanisme als basis voor de therapie. Bovendien zou de patiënt in staat moeten zijn de oefeningen zelfstandig en regelmatig uit te voeren.

Kegel (1948) heeft een apparaat ontworpen waarmee de patiënt zijn vorderingen met de versterking van de contractiekracht van de bekkenbodemusculatuur zelf kan aflezen. Hij noemt dit de perineometer.

Hij maakt melding van goede resultaten door het herhaald en frequent aanspannen van de musculus levator ani. Mandelstam (1976) beschrijft gunstige resultaten met een gemodificeerde vorm van deze techniek. Ook Lamm e.a. (1978) berichten over gunstige effecten van uitgebreide fysiotherapeutische begeleiding bij een groep van 82 patiënten met stressincontinentie, gegradeerd volgens Ingelman-Sundberg. Na beëindiging van deze therapie blijken 23 patiënten continent en 38 zodanig verbeterd dat slechts bij 21 overgebleven patiënten de geplande operatie uitgevoerd is. Zij trekken dan ook de conclusie, dat er naast de operatieve therapie van stressincontinentie, nog wel degelijk plaats is voor fysiotherapie, vooral in die gevallen waarin er slechts sprake is van een geringe insufficiëntie van het sfinctersysteem.

3.2. Psychotherapie.

Niet zelden ziet men incontinentieklachten samengaan met emotionele en intermenselijke problemen. Onwillekeurig worden psycho-sociale problemen in mictie- en incontinentieproblematiek gesomatiseerd (Fliegner en Glenning 1979).

Ook Frewen (1970, 1979) wijst als oorzaak van incontinentia urinae op het grote percentage psychosomatische stoornissen, voornamelijk in de

leeftijdsgroep 45 - 55 jaar.

De therapie dient in die gevallen volgens deze auteur voornamelijk te bestaan uit het inzicht geven in de onderliggende problematiek, eventueel gesteund door psychofarmaca en psychotherapie.

Jeffcoate en Roberts (1952^b) wijzen op het belang van het verschaffen van inzicht in de fysiologie van de mictie en continentie. Volgens hun mening ligt de oorzaak van frequente mictie en incontinentie nogal eens daarin dat de patiënt te veel gepreoccupeerd is met plassen en "droog" zijn. Zij menen dat als er een eind komt aan het "misbruiken van de blaas" de klachten verdwijnen. Svigos en Matthews (1977) hebben onderzoek verricht naar het effect van de "heropvoeding" van de blaas en beschrijven bij 14 van de 28 patiënten met bewezen detrusorinstabiliteit een volledige genezing, hetgeen zij cystometrisch hebben bevestigd. Cardozo e.a. (1978^b) passen zogenaamde biofeedback toe. Hierbij worden de patiënten met detrusorinstabiliteit aangesloten op de urodynamische meetapparatuur en wordt hen via geluidssignalen en via het zelf aflezen van de curves inzicht verschaft in het functioneren van de blaas als verzamel- en uitdrijvingsorgaan. Hun eerste resultaten zijn hoopgevend. Hierbij dient opgemerkt te worden dat bij de te behandelen patiënten wel een zekere mate van intelligentie aanwezig moet zijn. Psychiatrische studies naar achtergronden van de psychogene en psychosociale problematiek zijn er niet veel gedaan. Stone en Judd (1978) rapporteren over een groep van 18 patiënten waarbij het opvalt dat de functionele symptomatologie ook andere orgaansystemen betreft. Bij een aantal patiënten die voor psychotherapie toegankelijk bleken, is een vermindering van de klachten opgetreden.

Hafner e.a. (1977) constateren bij ongeveer 30% van hun patiënten een gunstig effect met individuele psychotherapie. De patiënten waarbij deze therapie succesvol is gebleken, betroffen voornamelijk die patiënten bij wie de persoonlijkheidsstructuur gemeten aan de hand van een zogenaamde neurosenschaal het minst afwijkend was. Zij wijzen met nadruk op het uitsluiten van organisch lijden voordat psychiatrische hulp wordt voorgesteld. Hierop hebben Marshall en Judd (1978) ook gewezen.

3.3. Mictieregiem.

Bij stressincontinentie door sfincterzwakte is het zinnig de patiënt te adviseren op vaste tijden te plassen met een interval van twee à drie uur.

Bij patiënten met detrusorincontinentie zal men adviseren, vooral in het kader van heropvoeding van de blaas, de mictie juist uit te stellen. Het bewust ophouden van de urine bij aandrang kan de blaas weer doen gewennen aan grotere volumina.

In de literatuur worden deze beide vormen van mictieregiem blaas-training genoemd, hetgeen de duidelijkheid uiteraard niet ten goede komt.

3.4. Pessariumbehandeling.

Nog steeds zullen vele gynaecologen bij stressincontinentie proberen of pessariumbehandeling effectief is, en wel in het bijzonder bij vrouwen in de fertiele levensperiode, bij vrouwen met nog slechts "geringe" of matige stressincontinentie en ook als proefbehandeling voorafgaand aan een eventueel operatieve correctie. Bij oudere patiënten kan ook het bestaan van contra-indicaties voor operatief ingrijpen een rol spelen en bij de reeds vroeger, zonder succes, geopeerde patiënten kan de wens om op conservatieve wijze behandeld te worden bestaan en met behulp van een pessarium gehonoreerd worden.

In het algemeen worden vier soorten pessaria gebruikt.

Het zogenaamde ronde pessarium wordt toegepast bij cysto- en rectocèle met sterke verzakking van de blaashals. Bestaat er tevens een descensus uteri dan zal veelal het zeefpessarium worden gebruikt.

Specifiek werkzaam op de urethrovesicale hoek zijn het pessarium van Hodge en het rubberknoppessarium. Het eerstgenoemde wordt zodanig in de vagina geplaatst dat de grote vleugel de urethrovesicale overgang terugdringt en zo dicht mogelijk naar de symphysis drukt. De achterzijde van het pessarium dient daarbij om voldoende steun te krijgen van de bekkenbodem.

Het rubberknoppessarium of urethrapessarium bevat een massieve verdikking die tegen de urethrovesicale overgang wordt geplaatst.

Bij de toepassing van deze pessaria wordt men vaak geconfronteerd met het bestaan van een te slappe bekkenbodemu musculatuur waardoor de zo

noodzakelijke steun voor het pessarium ontbreekt. Voorts zal, vooral bij patiënten in de postmenopauze, het pessarium aanleiding kunnen geven tot decubitus.

Als het pessarium voldoent en er geen decubitus of andere klachten optreden, dan bestaat er tegen de toepassing van pessaria geen enkel bezwaar mits daardoor niet te veel tijd verloren gaat, waardoor de patiënt misschien in een levensfase en algehele lichamelijke conditie komt zodat een eventueel later noodzakelijke operatieve therapie op ernstige bezwaren stuit van andere aard.

Voor de volledigheid wordt nog aandacht besteed aan twee in de laatste jaren en met name in Engeland toegepaste pessaria, die de urethra vrijwel dichtdrukken en op die manier continentie pogen te bewerkstelligen. Aangezien deze pessariaaia zeer frequent verwijderd, respectievelijk ingebracht moeten worden zal aan de patiënt moeten kunnen worden geleerd dit zelf te doen. De bedoelde types zijn:

3.4.1. Edwards pessarium.

Het Edwards pessarium bestaat uit een extravaginaal geplaatst driehoekig frame verbonden met een veer bevattende arm die verbonden is aan een intravaginaal in te brengen drukgedeelte. Het frame dient tegen de mons veneris geplaatst te worden en het geheel kan door verbuiging van de veer aangepast worden aan de topografische verhoudingen van de individuele patiënt (zie Figuur 3.1.). De door Edwards (1970) beschreven gunstige resultaten worden door Heidenreich e.a. (1977) bevestigd.

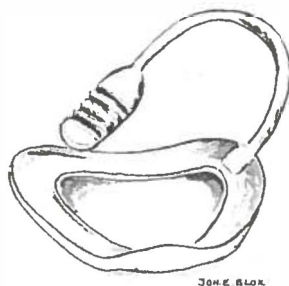
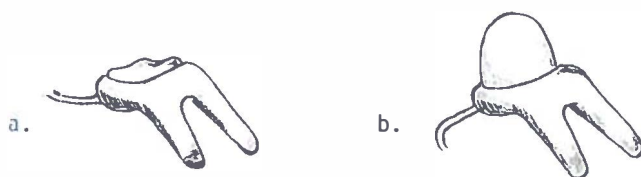


Fig. 3.1. Het Edwards pessarium.

3.4.2. Bonnar pessarium.

Het Bonnar pessarium (1977), mede door een kaakchirurg ontworpen, bestaat uit zacht polymethyleen en bevat twee hoorns die in de laterale fornices geplaatst moeten worden. Het bevat ook een ballonnetje dat door een pompje opgeblazen kan worden. Een zogenaamde eenwegsklep zorgt dat het in opgeblazen stand in de vagina blijft liggen. Bij mictie dient desufflatie te geschieden en daarna weer insufflatie. Het ballonnetje drukt tegen de achterste vesico-urethrale overgang en sluit deze af.



Het Bonnar Pessarium

a. vóór het inbrengen

b. ballon opgeblazen

Fig. 3.2.: Het Bonnar pessarium.

Bonnar beschrijft een succespercentage van 60% en wijdt zijn mislukkingen aan problemen met het aanbrengen door onhandigheid van de patiënt of aan een te kleine of te grote vagina. In tegenstelling tot eerder beschreven types namelijk, is dit pessarium slechts in één maat te verkrijgen. Ook Cardozo en Stanton (1979^a) hebben onderzoek met het Bonnar pessarium verricht. Bij 33 patiënten met stressincontinentie door urodynamisch aangetoonde sfincterinsufficiëntie hebben zij dit pessarium toegepast. Zij hebben een duidelijke toename van de urethrale sluitdruk vastgesteld indien het ballonnetje is opgeblazen.

Behalve bij sfincterinsufficiëntie waarbij operatieve therapie niet gerealiseerd kan worden, bijvoorbeeld omdat de patiënt ongeschikt is voor operatieve correctie of dit niet wil, zou dit pessarium ook bij geriatrische patiënten met onclassificeerbare vormen van incontinentie

gebruikt kunnen worden. Tevens zou het bij patiënten met een aange-
toonde onstabiele blaas, wellicht een ondersteuning kunnen zijn van het
heropvoedingsprogramma van de blaas en de eventuele medicamenteuze
therapie.

3.5. Electrische stimulatie.

Electrische stimulatie wordt bij diverse vormen van incontinentia urinae
toegepast, bijvoorbeeld bij de neurogene blaas, enuresis, stress- en
urge-incontinentie en ook bij overflowincontinentie. Sinds het begin van
de zestiger jaren zijn er pacemakers ontwikkeld waarmee men op ver-
schillende plaatsen van de blaas en de urethra stroomstoten kan toedienen.

Deze vorm van therapie wordt vooral toegepast in de Angelsaxische landen
en in Yoegoslavië.

Het beste resultaat wordt bereikt bij patiënten met sfincterincontinen-
tie, een afwijking die waarschijnlijk in het algemeen beter operatief
verholpen kan worden. Voor de toepassing van electrostimulatie bestaat
er daarom slechts een beperkt indicatiegebied.

De gegevens uit de literatuur zijn moeilijk vergelijkbaar, daar de
verschillende diagnostische criteria alsmede de vorm en de plaatsing
van de pessaria die de drager zijn van de electrostimulator, veelal
niet duidelijk zijn omschreven. Ook de vorm, de frequentie en de duur
van de stroomstoten zijn zeer verschillend bij de diverse onderzoekers.

In het algemeen worden drie methoden van electrische stimulatie gebruikt.

- Inplanteerbare pacemakers.

De elektroden worden à vue in de bekkenbodemuisculatuur geïmplanteerd
en verbonden met een subcutaan aangebrachte ontvanger die door een,
op het lichaam te dragen, zendertje wordt gestimuleerd.

- Electroden verwerkt in een anale plug, verbonden met een door de
patiënt te dragen apparaat voor het opwekken van electrische energie
en prikkelafgifte.
- Electroden verwerkt in een vaginaal te dragen pessarium, waarbij diver-
se soorten en vormen pessaria worden gebruikt.

Volgens Sühel (1976) zouden de resultaten van de laatste twee genoemde systemen niet verschillen.

Erlandson en Fall (1977) gebruiken een vaginaal aan te brengen electro-dendrager, testen de meest efficiënte locatie voor de elektroden en gaan na welke prikkelsterkte de beste resultaten verkregen worden. Een en ander wordt uitgevoerd met behulp van een daarvoor ontworpen klinisch en uro dynamisch protocol bij patiënten met sfincter incontinentie.

Volgens hun onderzoek dienen de elektroden vlak bij de zenuwvoorziening van de te prikkelen spieren te liggen. Zij zien de beste resultaten bij een frequentie van 50 Herz en een prikkelduur van 1-5 m.sec..

Ook bij patiënten met detrusor incontinentie zien zij in een soortgelijke onderzoeksituatie gunstig effect. Bij 13 van de 17 patiënten is namelijk sprake van volledige remming van onwillekeurige blaasactiviteiten.

Kralj en Sühel (1979) passen AMFES toe. Dit is de afkorting voor acute maximal functional electrical stimulation. Bij deze techniek worden twee paar elektroden respectievelijk anaal en vaginaal aangebracht, gebruikt om een stroomsterkte van gemiddeld 60 m.A. gedurende 20 minuten toe te dienen zonder locale of algehele anaesthesie. Bij 56 patiënten met de uro dynamisch vastgestelde diagnose detrusor incontinentie is deze therapie toegepast. Er zijn geen complicaties opgetreden. De follow-up heeft ruim een half jaar geduurd. Het opgegeven succespercentage van 91.1% is erg hoog. Hoe het mechanisme precies werkt, kunnen deze onderzoekers niet vermelden. Een voorzichtige conclusie van deze eerste resultaten kan luiden dat er mogelijk bij detrusor incontinentie plaats is voor elektrische stimulatie, alhoewel de vraag blijft wat het effect op langere termijn zal zijn.

Erlandson en Fall (1977) wijzen op het langdurig effect van elektrische stimulatie bij sfincter incontinentie, ook nadat de stimulatie niet meer wordt toegepast. Zij schrijven dit toe aan de re-educatie van de bekkenbodemu musculatuur. Zeven van de 9 patiënten met sfincter incontinentie, op deze manier behandeld, zijn ook twee tot acht maanden na de therapie nog droog. Alle 15 patiënten met een detrusor incontinentie zijn na drie maanden nog zonder klachten. Uro dynamische onderzoeken zijn volledig in overeenstemming met de klinische gegevens. In hun conclusie stellen zij dat elektrische stimulatie zowel bij sfincter- als bij detrusor incontinentie een goede vorm van therapie kan zijn, met name bij patiënten

waarbij operatief ingrijpen gecontraïndiceerd is of conventionele therapie gefaald heeft. Stanton (1979) noemt in dit verband ook nog de patiënten bij wie er een relatieve contraïndicatie tegen operatief ingrijpen bestaat gezien de algehele lichamelijke conditie of bij het bestaan van kinderwens. Wel dient nog opgemerkt te worden dat de patiënt niet al te onhandig moet zijn met het oog op de bediening en aanbrenging van de apparatuur. Ook moeten maten van de vagina van een zodanige grootte zijn dat toepassing van de pessaria mogelijk is.

3.6. Medicamenteuze behandeling.

3.6.1. Inleiding.

De m. detrusor vesicae bestaat uit gladgestreept spierweefsel dat door het autonome zenuwstelsel wordt geïnnerveerd. De parasympatische banen met hun centra in de sacrale segmenten van het ruggemerg, verzorgen voornamelijk de blaas, de sympathische centra gelegen in de thoracale en lumbale segmenten Th.X. en L.II. verzorgen voornamelijk de urethra. De genoemde autonome centra staan onder invloed van hoger gelegen centra die paracentraal in de hemisfeer in de hypothalamus en in de pons gelegen zijn (zie Figuur 3.3., naar Westmore, 1979).

Deze wat simpele voorstelling van de neurologische controle van blaasvulling en blaaslediging gaat er verder vanuit dat de cholinerge vezels synapteren in de blaas en de adrenerge in de grensstreng.

Door moderne histochemische technieken is de zeer complexe verdeling aangetoond van een onderlinge verbinding tussen alpha en beta adrenerge vezels, van ganglioncellen en ook van somatische zenuwuiteinden (Whitefield, 1979; Gosling en Dixon, 1979).

Figuur 3.4. toont de pharmaca die hierna besproken worden met hun werking, respectievelijk op de blaas en op de blaasuitgang.

Medicamenteuze therapie is de eerste keus bij pollakisurie, mictiedrang en urge-incontinentie door overprikkelbaarheid van de blaas. Bij sfincter-incontinentie kiest men andere vormen van therapie en kan medicamenteuze therapie aanvullend zijn of gebruikt worden indien er contra-indicaties bestaan ten aanzien van een operatieve ingreep.

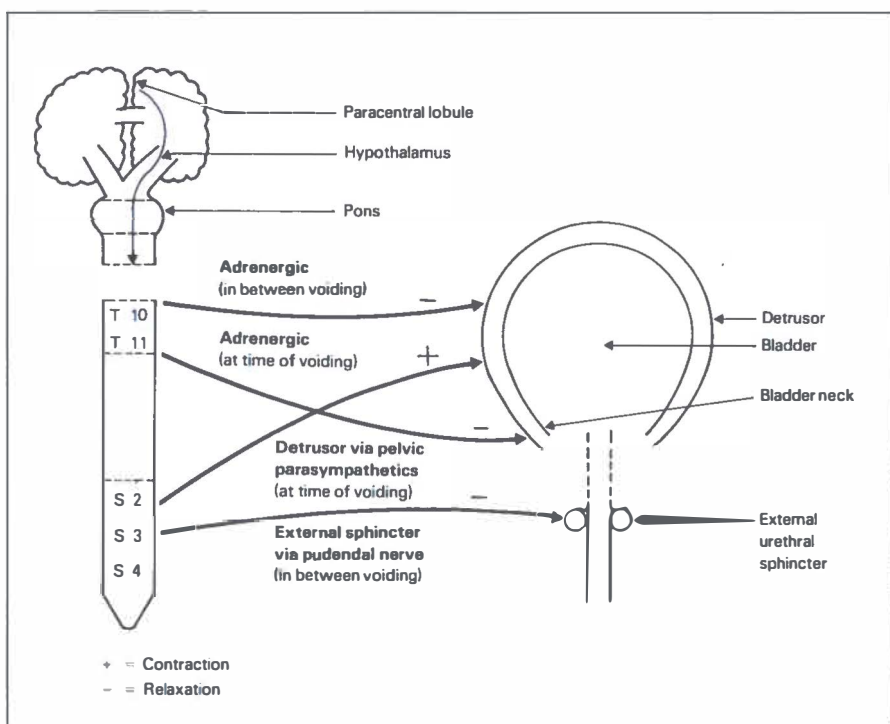


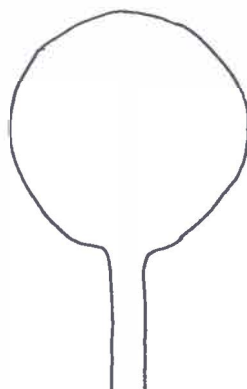
Fig. 3.3. Overzicht van de neurologische controle van de blaas en urethra.

DETRUSORCONTRACTIE

cholinergica
anticholinesterases
prostaglandines

BLAASHALSRELAXATIE

β -sympathicomimetica
 α -sympathicolytica
progestativa



DETRUSORRELAXATIE

anticholinergica
 β -sympathicomimetica
 α -sympathicolytica
ergobromocryptine?

BLAASHALSCONTRACTIE

α -sympathicomimetica
 β -sympathicolytica
oestrogenen

Fig. 3.4. Farmaca werkzaam op het distale deel van de tractus urinarius.

3.6.2. Oestrogenen.

Van oudsher worden oestrogenen toegepast bij pollakisurie, mictiedrang en urge-incontinentie. Deze klachten treden immers vaak ten tijde van het climacterium op en daarom wordt ook een samenhang verondersteld met oestrogeendeficiëntie.

Embryologisch gezien hebben de urethra en de tractus genitalis dezelfde origine; het is daarom ook niet verwonderlijk dat de urethra cyclische veranderingen ondergaat door oestrogenen en progestativa. Schreiter e.a. (1976) hebben bij gezonde continentie vrouwen in de fertiele leeftijd veranderingen aangetoond in het urethradrukprofiel gerelateerd aan de menstruele cyclus. Premenstrueel, als de oestrogeenspiegel daalt, registreren zij een urethradrukprofiel op lager niveau dan in de folliculaire fase van de cyclus. Het is bekend dat door oestrogeendeficiëntie atrofie van het steun- en fixatieweefsel van de blaas en de urethra kan optreden en eveneens een verminderde perfusie van de subepitheliaal gelegen vaatplexus in de urethra, wat tot gevolg heeft dat de vasculaire component van de intra-urethrale druk kleiner wordt (Faber en Heidenreich, 1977). Huisman (1978) heeft aangetoond dat het aantal arterioveneuze shunts vermindert met het toenemen van de leeftijd.

In een dubbelblind uitgevoerd onderzoek hebben Walter e.a. (1978^a) bij patiënten met klachten van stressincontinentie een significant beter resultaat vastgesteld bij toediening van oestradiol dan van een placebo. Urodynamisch gemeten parameters zoals het urethradrukprofiel en de functionele urethralengte (voor de definities zie hoofdstuk 2) veranderen echter niet. Zij menen dan ook dat oestrogene stoffen hinderlijke mictiedrang, urgentie-incontinentie, pollakisurie en nycturie, die in het climacterium optreden, kunnen doen verminderen door verbetering van de detrusorfunctie.

Door cytologisch en histologisch onderzoek hebben zij evenals Caine en Raz (1973) aangetoond, dat de mucosa van de blaas en de urethra na oestrogenentoediening sterk is geprolifereerd en dat oestrogene stoffen de corpora cavernosa rond de urethra in grootte doen toenemen. Zij menen hierin, dat wil zeggen in de verbetering van de functie van de detrusor, de proliferatie van blaas- en urethramucosa en de trofische invloed op de corpora cavernosa, een verklaring te hebben gevonden voor het van nut

zijn van oestrogene stoffen niet alleen bij pollakisurie, mictie-drang en urgentie-incontinentie, maar ook in sommige gevallen bij stress-incontinentie.

Faber e.a. (1979) vinden daarentegen wel een significante stijging van het urethradrukprofiel en zien ook klinisch een goed resultaat bij patiënten met stressincontinentie graad II en III volgens Ingelman- Sundberg. Schreiter e.a. (1976) combineren oestrogenen met sympathicomimetica en zien zo beter resultaat dan bij de toepassing van elk van deze stoffen afzonderlijk. De oestrogenen zouden een "toniserend" effect hebben op de alpha-adrenergevezels, gelegen in de blaashals. Zo meent men dat progesteron de beta-adrenerge effecten versterkt en daardoor een relaxatie van de gladde urethramusculatuur geeft. Dit zou een verklaring kunnen zijn voor het ontstaan of de toename van incontinentieklachten tijdens de zwangerschap en de premenstruele periode. Ook zijn bij patiënten die met hoge doses progestativa worden behandeld, bijvoorbeeld wegens endometriumcarcinoom, verergering van bestaande of optreden van nieuwe blaasfunctiestoornissen beschreven.

3.6.3. Anticholinergica.

Geneesmiddelen uit de groep anticholinergica, ook wel parasympatholytica genoemd, antagoniseren de werking van acetylcholine.

Deze worden gebruikt wanneer er hyperreflexie van de musculus detrusor vesicae bestaat (Beck e.a., 1976; Pedersen, 1977; Ostergard, 1979; Gaudenz en Buess, 1978).

Ze worden ook toegepast bij de medicamenteuze behandeling van afwijkingen in de tractus gastro-intestinalis die gepaard gaan met hypersecretie, hypermobiliteit en spasmen. Met ongewenste bijwerkingen veroorzaakt door een algemeen remmende werking op het parasympathische systeem dient dan rekening gehouden te worden (accomodatiestoornissen, droge mond, tachycardie, obstipatie, etcetera.). Bij overdosering kan er een zodanige remming van de m. detrusor vesicae ontstaan, dat retentio urinae het gevolg is. Door de sterke wisseling van de veelal slechts geringe absorptie van de oraal toegediende anticholinergica is het effect van de verschillende middelen uit de groep onvoorspelbaar en onvergelijkbaar. Globaal gezien geven ze bij \pm 50% van de patiënten met aangetoonde detrusorincontinentie verlichting van het klachtenpatroon.

Onderzoek naar objectieve criteria blijft in veel publicaties echter achterwege. Combinatie en afwisseling van de diverse middelen uit deze groep wordt aanbevolen ter vergroting van het bedoelde effect. Parenterale toediening zou volgens Cardozo en Stanton (1979^b) betere effecten hebben, hetgeen ook met cystometrie kan worden aangetoond.

De volgende geneesmiddelen antagoneren acetylcholine:

- Propantheline (Probanthine[®])
- Emeproniumbromide (Cetiprin[®])
- Flavoxaathydrochloride (Urispas[®])
- Oxyfenonium (Antrenyl en Antrenyl duplex[®])
- Imipramine (Tofranil[®])
- Oxyfencycliminehydrochloride (Daricon[®])

Hieronder volgt een korte bespreking van elk van deze middelen afzonderlijk.

Propantheline (Probanthine)

Een veelvuldig toegepast middel. Het vermindert evenals andere acetylcholine-antagonisten de prikkelbaarheid van de blaas, stelt imperatieve mictiedrang uit tot grotere vullingsgraad en is hierdoor vooral van positieve betekenis bij functioneel bepaalde pollakisurie, hinderlijke mictiedrang bij volle blaas, urge- incontinentie en "stress-induced detrusor-incontinentie". Ook bij enuresis nocturna zou een gunstige werking kunnen worden waargenomen. Vaak voldoet dit middel in de klinische praktijk minder dan men uit de klinisch-experimentele studies zou verwachten.

Emeproniumbromide (Cetiprin)

Dit middel zou, behoudens de gunstige werking aan probanthine toegeschreven, ook de nachtelijke mictiefrequentie bij geriatrische patiënten kunnen terugdringen. (Kagan, 1970; Brochlehurst e.a., 1969; Berglund en Glenne, 1977).

Stanton (1978^b) beveelt dit middel aan bij hyperactiviteit van de blaas ongeacht de origine, maar toont ook de beperkte resultaten aan. In een studie opgezet volgens het dubbelblindsysteem, toont hij namelijk aan dat pollakisurie, nycturie, mictiedrang en stressincontinentie door detrusorinstabiliteit wel in hevigheid verminderen, maar dat de patiënten niet van hun klachten genezen. Ritch e.a. (1977) trekken een soortgelijke conclusie en wijten dit aan de slechte resorptie, slechts 2-5% van de ingenomen hoeveelheid bereikt de bloedbaan. Bij parenterale toediening zien

zij veel betere resultaten, namelijk een duidelijke stijging van de blaas-capaciteit en een verbetering van het cystometrogram.

Obrink en Bunne (1978^a) zien gunstige resultaten van instillatie van dit middel in de blaas. Dosering Cetiprin: 3-4 x 200 mgr. per os per dag. Behalve de algemeen in deze groep optredende bijwerkingen, zijn bij toepassing van Cetiprin ook ulceraties in de mond beschreven (Kenwright en Norris, 1977). Volgens andere zou dit alleen veroorzaakt zijn door een niet juist innemen van de tabletten.

Flavoxaathydrochloride (Urispas)

Urispas is een musculotroop pharmacum, te vergelijken met papaverine. Het heeft een selectieve werking op gladde spiervezels. Dit middel kan gebruikt worden ter verlichting van klachten zoals pollakisurie, nycturie, loze aandrang en incontinentie bij mictiedrang voor zover deze het gevolg zijn van onstabiele niet geïnhibeerde blaascontracties, die veroorzaakt worden door locale of neurologische afwijkingen. In een onderzoek van Stanton (1973) is een belangrijke vermindering van de ernst van pollakisurie, loze aandrang, urge-incontinentie en stress-induced detrusorincontinentie aangetoond met Urispas in vergelijking met Cetiprin. Dosering Urispas: 4 x 200 mgr. per os per dag.

Delaere e.a. (1977) hebben Urispas gebruikt in een groep patiënten die geen baat meer hadden bij Probanthine en Cetiprin. Zij constateren bij 48% van hun patiënten alsnog een aanzienlijke verbetering van de klachten.

Oxyfenonium (Antrenyl)

Dit middel heeft parasymptolytische eigenschappen; behalve bij ulcera ventriculi et duodeni, wordt het ook veel gebruikt in de pulmonologie en wel ter opheffing van bronchospasmen. Indien het middel bij onstabiele blaas wordt toegepast, dient men rekening te houden met bijwerkingen op de genoemde tractus gastero-intestinalis en tractus pulmonalis en ook met tachycardie.

Dosering Antrenyl: 5 mgr. per os 3 x daags.

Imipramine (Tofranil)

Een bekend anti-depressivum met onder meer ook anticholinergische werking, zou speciaal van nut zijn bij enuresis nocturna (voor zover van niet-orga-

sche aard)

Verondersteld wordt dat Tofranil juist, omdat het (centraal) inhibeert, bij enuresis nocturna helpt. Dosering Tofranil: 25-75 mgr. per os per dag.

Oxyfencycliminehydrochloride (Daricon

Dit middel heeft anticholinergische eigenschappen, daarnaast werkt het vooral spasmolitisch en remt het hypersecretie en hypermotiliteit van het maag-darmkanaal; het wordt daarom ook gebruikt bij ulcus pepticum spastisch colon etcetera.

Dosering: 1-2 x 10-20 mgr. per dag.

3.6.4. Cholinergica.

Deze geneesmiddelen met directe of indirecte acetylcholine werking zijn vooral van betekenis bij blaasfunctiestoornissen waarbij hypotonie een rol speelt.

Gebruikt worden: Carbachol (Doryl[®]), bethanecholchloride (Urecholine[®]) en een middel met anticholesterinasewerking, distigmine bromide (Ubretid[®]). Combinatie met een alpha-adrenergische blokker, bijvoorbeeld phenoxybenzamine, kan de werking van deze middelen nog belangrijk doen toeneemen, doordat het de intra-urethrale druk verlaagt. Een betere functie van de m. detrusor vesicae en een verminderde tonus van de urethramusculatuur kunnen zo een belangrijke verbetering van de ontledigingsfunctie geven. Ook van Catapresan[®] (Clonidine) is een soortgelijke werking beschreven (Nordling e.a., 1979^b).

Deze middelen worden soms toegepast bij de postoperatieve behandeling van blaasretentie en bij retentio urinae door neurologische stoornissen.

3.6.5. Sympathicomimetica.

Sympathicomimetica worden voornamelijk dierexperimenteel en klinisch experimenteel toegepast. Klinisch zijn er nog weinig ervaringen; de vaak niet geringe bijwerkingen op het cardiovasculaire systeem verklaren de terughoudendheid bij het gebruik van deze middelen.

Voor selectiever werkzame middelen met minder bijwerkingen lijkt zeker in de toekomst een belangrijke plaats te zijn weggelegd voor die groep patiënten met sfincterinententie bij wie er een relatieve contra-indicatie bestaat tegen operatief ingrijpen of bij wie de klachten daarvoor

te gering zijn (Jonas, 1977).

Dierexperimenteel (Raz. e.a., 1973), en ook bij de mens (Ek e.a., 1978) is vastgesteld dat alpha-sympathicomimetica een toename van de urethrale weerstand veroorzaken, terwijl beta sympathicomimetica het omgekeerde effect geven. Enkele van deze middelen die klinisch gebruikt worden zijn:

Efedrine:	dosering 3 x 25 mgr. per dag
Fenylefrine:	3 x 20 mgr. per dag
Fenylpropanolamine:	3 x 50 mgr. per dag
Midodrine:	3 x 5 mgr. per dag

Ek e.a. (1978) zien bij fenylpropanolaminegebruik in een goed uitgevoerd onderzoek volgens het dubbelblind "cross over system" een beduidende vermindering van het klachtenpatroon en bovendien objectief een significante stijging van de maximale urethrale druk.

Øbrink en Bunne (1978^b) kunnen deze bevindingen echter niet bevestigen en leggen de nadruk op vele bijwerkingen.

Awad e.a. (1978) gebruiken fenylpropanolamine en beschrijven zeer goede resultaten, evenals Stewart e.a. (1976) die dit middel combineren met een antihistaminicum en met een middel met antimuscarinewerkinge (Ornade[®]).

Bij 70% van hun patiënten nemen zij een mindering van de klachten waar.

Jonas (1977) is van mening dat het door hem onderzochte alpha-sympathicomimeticum, midodrine zulke goede resultaten geeft, met bovendien een minimum aan bijwerkingen, dat hij het als een alternatief voor operatieve therapie aanprijst. Bij zijn patiënten met stressincontinentie gegradeerd volgens Ingelman-Sundberg ziet hij 83% genezing bij graad I en 63% bij graad II. Wat betreft de beta-sympathicolytica zijn er slechts klinisch experimentele studies bekend.

Donker en Van de Sluis (1976) zien geen effect op het urethradrukprofiel zoals dit door Gleason e.a. (1974) eerder zo stellig was geponeerd.

3.6.6. Recente farmacologische ontwikkelingen.

Bromocryptine (Parlodel[®]).

Parlodel is een dopamine stimulator en wordt in de endocrinologische gynaecologie ondermeer gebruikt bij hyperprolactinaemie. Het wordt soms ook toegepast bij de ziekte van Parkinson en acromegalie.

Farrar en Osborne (1976) beschrijven bij een groep patiënten met detrusor-instabiliteit een gunstig effect en hebben hiervoor twee verklaringen.

Bromocryptine heeft een stimulerende werking op het paracentraal in de hemisfeer gelegen "remmingssysteem" of een directe remmende werking op de blaasmusculatuur.

Abrams en Dunn (1979) en Delaere e.a. (1978) hebben in een dubbelblind uitgevoerd onderzoek geen invloed op de blaas waargenomen, noch klinisch subjectief, gezien noch cystometrisch objectief gemeten. Vooralsnog lijkt bromocryptine geen duidelijke plaats in te nemen bij de behandeling van detrusorincontinentie.

Prostaglandines

Dierexperimenteel is vastgesteld dat het PGF_2 -alpha een contractieversterkende werking heeft zowel op de musculus detrusor vesicae als op de urethramusculatuur (Bultitude e.a., 1976; Anderson en Forman, 1978). Het aangrijpingspunt is nog onduidelijk; er zijn aanwijzingen voor een directe werking op de spiercel zelf en ook voor een werkingsmechanisme via de nerveuze regulatie.

In een klinische studie, waarbij het PGE_2 intravesicaal is toegediend, constateert Bultitude een subjectieve en een objectief gemeten verbetering. Het betrof een onderzoek bij patiënten met een retentieblaas.

De prostaglandine-antagonisten, zoals aspirine, indometacine, en het flurbiprofen zouden een invloed kunnen hebben op de onstabiele blaas. Cardozo e.a. (1979^a) maken melding van een klinische studie van het gebruik van deze middelen en hun effect op de blaasfunctie. De resultaten, 63% van de patiënten genezen, zijn goed te noemen.

3.7. Operatieve therapie van incontinentie.

3.7.1. Inleiding.

Voor operatieve behandeling van stressincontinentie zijn talrijke technieken beschreven.

De technieken dragen veelal de naam van degene die gemeend heeft aan de gangbare methoden een nieuwe (betere?) variant toe te moeten voegen. Het aangeven van een operatiemethode met de naam van de auteur zonder exact te omschrijven hoe de operatie wordt uitgevoerd, maakt een vergelijking van de in de literatuur beschreven resultaten tot een hachelijke onderneming. Vooral als bovendien een nauwkeurige omschrijving van de behandelde groep patiënten ontbreekt. Essentiële zaken zoals de leeftijd van de

patiënt, de ernst van de klachten, "het operatief verleden" wat betreft stressincontinentie, het al of niet aanwezig zijn van een prolapsus vaginae, de wijze waarop de pre-operatieve diagnose wordt gesteld en het al dan niet aanwezig zijn van een urge-component zijn vaak onvolledig of in het geheel niet beschreven. De postoperatieve resultaten zijn vaak verdeeld in drie kategoriën, genezen of zeer goed, verbeterd of tevreden, en onveranderd.

In veel publicaties is de tweede categorie het grootst. Veelal wordt daarbij afgegaan op subjectieve maatstaven van de patiënt (mondeling of schriftelijk meegedeeld). Ook de periode waarover het na-onderzoek zich uitstrekt, wisselt sterk. Hoewel er in 1952 al op deze gang van zaken is gewezen door Ingelman-Sundberg, is er lange tijd daarna niet veel veranderd. Vooral in de laatste jaren echter publiceren Scandinavische en Engelse centra beter vergelijkbare studies, omdat het daarin beschreven preoperatieve onderzoek, de operatiemethodiek en de follow-up volgens min of meer gestandaardiseerde methoden worden uitgevoerd. Vooral het door de ICS gestimuleerde vaststellen van normen voor het pre-operatief onderzoek hebben hiertoe bijgedragen (Stanton e.a., 1976; Henrikson e.a., 1978; Bunne en Øbrink, 1978; Øbrink en Bunne, 1978^c; Walter e.a., 1978^b). Hoewel de pathogenese van stressincontinentie door sfincterzwakte nog niet exact is vastgesteld, ligt het percentage goede resultaten van de op empirische gronden toegepaste operatieve technieken in het algemeen toch tussen 60 en 90%. De oorzaak van de mislukkingen moet veelal worden toegeschreven aan een onjuiste indicatiestelling. Er kan bijvoorbeeld geen sprake geweest zijn van een sfincter- maar van detrusorincontinentie of er kan een voor de betreffende patiënt, onjuiste behandelingsmethode gekozen zijn. Falen van de therapie kan ook het gevolg zijn van complicaties zoals fistels, wondinfecties, etcetera. Mislukkingen zullen bovendien gemakkelijk kunnen optreden als het urethrasluitmechanisme niet (meer) in staat is een extra belasting te dragen door bijvoorbeeld ernstige CARA, chronische obstipatie, adipositas of ten gevolge van atrofie door hormonale deficiëntie. Ook aangeboren en op latere leeftijd ontstane slapte van het para-urethrale weefsel kunnen hierbij een rol spelen ("poor tissue" situatie).

Volgens de huidige, op urodynamisch onderzoek berustende, inzichten betreffende de pathogenese van sfincterinsufficiëntie is elk type operatie

goed dat er zorg voor draagt dat bij "plotselinge" abdominale drukstijgingen de intra-urethrale druk groter blijft dan de intravesicale druk. Verder is het van belang dat de operatie technisch zo eenvoudig mogelijk is, geen of weinig kans op complicaties geeft en ook een zo gering mogelijke kans op recidief heeft. Het moet zo zijn dat de eerste "anti-incontinentie operatie" tevens de laatste is, daarbij elke volgende operatie het resultaat minder is en de kans op complicaties en mislukking groter wordt.

Samengevat kan gesteld worden dat bij operatieve ingreep de beste resultaten verkregen worden indien:

- de ingreep niet voorafgegaan is door eerdere operatieve pogingen tot correctie;
- er bij voorkeur objectief aangetoond geen sprake is van detrusor-instabiliteit;
- de behandeling wordt uitgevoerd bij patiënten met lage pariteit, die niet lijden aan CARA, adipositas of ernstige oestrogene deficiëntie.

3.7.2. Operatieve therapie bij stressincontinentie.

De operatieve technieken die hierna besproken worden zijn in drie groepen onder te brengen.

- *vaginale benadering*
- *suprapubische benadering*
- *gecombineerde abdomino-vaginale benadering*

3.7.2.1. Vaginale benadering.

Desnos wordt door Merrill (1975) genoemd als de onderzoeker die in 1890 het plisseren van de urethra als behandelingsmethode van stressincontinentie als eerste heeft aanbevolen.

Howard Kelly (1914) heeft deze techniek in het begin van de 20e eeuw verder ontwikkeld en tot bloei gebracht. De essentie van de ingreep ligt in het aanbrengen van plisserende hechtingen onder de urethrovessicale overgang (de zogenaamde Kelly-stitch). Hierdoor zou het urethrale lumen worden vernauwd en de zogenaamde sfincter internus worden verstevigd.

Te Linde en Kennedy hebben deze methode van Kelly gemodificeerd en wel in die zin dat door het plisseren van de fascia pubocervicalis de proxi-

male urethra als het ware opgeduwd wordt en de achterste urethrovesicale hoek wordt hersteld.

Door de zogenaamde Manchestergroep is de operatie uitgebreid met amputatie van de portio en hechten van de ligamenta cardinalia op de uterusstomp, gecombineerd met een achterwandplastiek. In de literatuur staat deze techniek bekend als de Manchester-Fothergill-operatie. Deze techniek is tot voor kort nog vaak toegepast, aangezien het bij een verzakkingsoperatie en stressincontinentie-operatie tegelijk verwijderen van de uterus als een kunstfout werd beschouwd. De portio-amputatie en het hechten van de ligamentae cardinalia op de uterusstomp zouden de descenderende invloed van de uterus opheffen, terwijl de achterwandplastiek (colporrhaphia posterior) via versterking van de levatorfunctie het para-urethrium zou verstevigen. In het algemeen wordt gesteld dat de achterwandplastiek slechts achterwege kan blijven wanneer de functie van de bekkenbodem nog goed is. Er dient, naar algemeen oordeel, als het ware een indicatie bestaan voor het niet uitvoeren van de colporrhaphia posterior.

Heden ten dage zal men bij de vaginale benadering de voorkeur geven aan of uitsluitend een voor- en achterwandplastiek met reën van de blaashals of bij de geringste descensus uteri, het daarnaast teven doen van een vaginale uterusextirpatie. Men zal uiteraard behoudend optreden als er sprake is van kinderwens, of als anderzins het behoud van de uterus door de patiënt gewenst wordt. In bijzondere omstandigheden kan dientengevolge bij het bestaan van een sterke descensus uteri, al dan niet met elongatio portionis, toch voor de Manchester-Fothergill-operatie gekozen worden.

Barnett(1969) heeft een zogenaamde moderne Kelly-hechting beschreven waarbij de blaashals door tractie aan een ingebrachte Foley catheter wordt gepresenteerd en met matrashechtingen wordt opgeduwd zowel naar boven als naar voren. Ook na de ontwikkeling van de suprapubisch uitgevoerde operatieve methode (Marshall e.a., 1949) blijft de vaginale benadering veelal de eerste keus voor operatief ingrijpen bij stressincontinentie. Dit heeft de volgende redenen (Barnett, 1969):

- in het algemeen is het succespercentage vrij hoog (60-90%)
- de operatie is technisch vrij eenvoudig en voor de patiënt minder ingrijpend dan de andere technieken.

- in één tempo wordt de zeer vaak tevens aanwezige prolapsus vaginae en descensus uteri verholpen.
- bij het recidiveren van de incontinentie (10-40%) kan men alsnog overgaan op de abdominale of gecombineerde vorm van opereren.

Daarentegen zijn Tanagho (1976) en Stanton e.a. (1976), op grond van de resultaten van een follow-up onderzoek bij door hen behandelde patiënten, van mening dat er bij de behandeling van stressincontinentie geen plaats (meer) is voor vaginaal uitgevoerde methoden. Zij menen dat er onderscheid gemaakt moet worden tussen prolapsus vaginae met en zonder stressincontinentie. Bij prolapsus vaginae zonder stressincontinentie dient volgens hen de vaginaleoperatie uitgevoerd te worden. Meestal zal deze bestaan uit vaginale uterusextirpatie en een voor- en achterwandplastiek. Bij prolapsus vaginae met stressincontinentie zal volgen Tanagho (1976) en Stanton e.a. (1976) naast de vaginaal uitgevoerde operatie, ook een urethrovesicale suspensie-operatie moeten worden uitgevoerd.

De operatieve resultaten bij patiënten met stressincontinentie gecombineerd met prolapsus vaginae zijn veelal slechter dan die bij patiënten met stressincontinentie zonder prolaps. Arnold e.a. (1973) menen dat dit laatste ligt aan het feit dat in de groep patiënten met prolapsus vaginae een hogere frequentie van detrusorinstabiliteit voorkomt.

In tabel III.I. zijn enkele resultaten vermeld uit de literatuur.

De al eerder genoemde Scandinavische groep beschrijft vaak ook urodynamisch bevestigde goede resultaten met de voorste levatorplastiek volgens Ingelman-Sundberg. Bij deze operatiemethode krijgt de patiënt epiduraal anaesthesie. Allereerst wordt een boogvormige incisie onder de meatus urethrae externus gemaakt. Daarna wordt de vaginale mucosa vrijgeprepareerd van de blaasbodem en de urethra. De blaaspeilers worden aan elkaar gehecht. Vervolgens worden de spierbundels van de musculus pubococcygeus vrijgeprepareerd en onder de proximale urethra aan elkaar verbonden. Deze pubococcygeale verbinding vormt daardoor als het ware een vaginale sling. Hierna worden de musculi bulbocavernosi vrijgeprepareerd en aan elkaar gehecht ter extra ondersteuning. Zoals reeds eerder betoogd hangt het succes van een operatie volgens een bepaalde techniek voornamelijk af van de selectie criteria waarop de patiënt volgens die techniek is geopereerd. Verder speelt ook de leeftijd,

Tabel III, I. Literatuurgegevens over vaginaal uitgevoerde anti-incontinentie-operaties

	DIAGNOSTIEK				RESULTATEN						
naam	jaar	klinisch	Rönt.	U.D. [□]	n	U.D.	genezen (%)	verbeterd (%)	niet genezen (%)	F.up jr.	complicaties
Janssens	'56	+	+		183		127 (69.3)	14 (7.7)	32 (23)	1- 5	
Hochüli	73	+			123		93 (76)	21 (17)	9 (7)	2	
Hochüli e.a.	75 ^{□□}	+			71		51 (72)	11 (15)	9 (7)	2	
Altman e.a.	76	+			126		93 (73)	18 (14)	15 (12)	1	
Green	77		+		77		73 (95)		4 (5)	6-19	
Obrink	77	+			51		43 (84)		8 (16)	-15	recidiven in eerste jaar p.o.
Joupilla e.a.	77		+		81			71 (88)	10 (12)	3- 5	
Walter e.a.	78			+	46	+	39 (85)	2 (4)	5 (11)	1	

□ urodynamisch

□□ alleen voorwandplastiek

het operatief verleden, het al of niet stabiel zijn van de blaas en het al of niet bestaan van CARA, adipositas of atrofie een rol. Altmann e.a. (1976) constateren een significant hoger percentage recidieven in de groep patiënten met 15% overgewicht, ten opzichte van de groep patiënten met "normaal" gewicht. Bij de groep van patiënten met meer dan 15% overgewicht is weer een significant verschil te zien in vergelijking met de eerste twee groepen. Er zijn om die reden centra waar pas dan tot operatie wordt overgegaan als de patiënt zijn gewicht tot normale proporties heeft teruggebracht.

In de genoemde publicaties van Walter e.a. (1978), Øbrink en Bunne, (1978) wordt gepoogd het werkingsmechanisme door middel van uitkomsten van het urodynamisch onderzoek te verklaren. Walter e.a. melden bij de follow-up een stijging van de urethrale weerstand tijdens de mictie. Bunne en Øbrink (1978) zien geen verandering in de door andere belangrijk geachte functionele urethralengte en beschrijven zelfs een verlaging van de urethrale sluitdruk bij acht patiënten met stressincontinentie, die met succes zijn behandeld en die cysto-urethronometrisch zijn onderzocht. Toegenomen is dan de transmissie van de intra-abdominale druk naar de urethra, tot ongeveer 80%; dit wordt in het algemeen voldoende geacht voor continentie.

Zij verklaren deze verbetering van de transmissie na de operatie, door de toegenomen stevigheid van het onder de urethra aangelegde steunweefsel, waardoor de rotatie van de urethra zou verminderen en er tegendruk wordt gegeven bij "plotselinge" intra-abdominale druksfeer teruggebracht en zo weer in de transmissiezone gekomen. Deze bevindingen bevestigen de reeds in 1961 gepostuleerde opvattingen hierover van Enhörning.

3.7.2.2. Suprapubische benadering.

In 1949 hebben Marshall, Marchetti en Krantz hun inmiddels klassiek geworden operatieve behandeling van stressincontinentie gepubliceerd. De techniek is gebaseerd op waarnemingen dat suprapubische suspensie bij mannen die na rectumamputatie en prostatectomie incontinent geworden zijn, goed resultaat geeft. Bij hun techniek, de urethrovesicopexie, wordt het cavum Retzii benaderd via een Pfannenstielincisie of een mediane onderbuiksincisie.

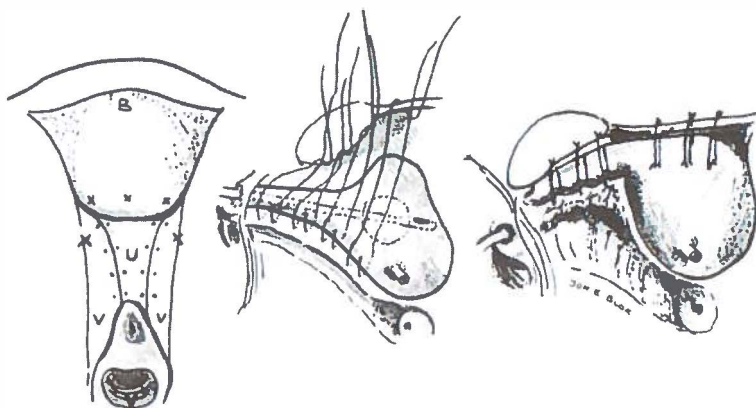


Fig. 3.5. De operatie volgens Marshall, Marchetti en Krantz.

Onder vaginaal opduwen worden door de urethra en blaashals hechtingen gelegd en aan het periost van de symphysis of aan het kraakbeen van het os symphysis bevestigd. Tevens wordt het voorste deel van de blaas aan de rectusschede gehecht (Figuur 3.5). Van de eerste serie van 44 patiënten worden bij een vervolgonderzoek na 34 maanden, de resultaten bij 36 patiënten als "excellent" beschreven; bij drie patiënten zouden de klachten zijn verminderd en bij vijf patiënten bleef de toestand onveranderd. Deze laatste vijf mislukkingen worden geweten aan een foutieve indicatie; bij hen zou geen sfincterinsufficiëntie hebben bestaan. Vergeleken met de tot dan toe gebruikelijke technieken zijn deze resultaten goed te noemen. De operatiemethode, veelvuldig gemodificeerd, is onder vele namen bekend en wel onder andere als urethropexie, cystopexie, ventrofixatie van de blaas, colposuspensie en blaashalssuspensie. Naast de meer gebruikelijke operatieve complicaties, zoals haematoomvorming, urineweginfectie en blaassteenvorming, worden vaak urethra en blaasletsel beschreven en bovendien blijkt de operatie soms te mislukken.

door het afscheuren van de hechtingen van het dunne periost. Een, overigens weinig voorkomende, complicatie is ook het ontstaan van periostitis. Burch (1961) heeft geprobeerd deze complicaties te vermijden door de hechtingen niet door de urethra maar lateraal in de paracolpale plaat te leggen waardoor de urethra als het ware in een hangmatje komt te liggen. Voorts legt hij de hechtingen niet door het periost of het kraakbeen van de symphysis maar verbindt hij de paracolpiaal gelegde hechtingen met het lig. ileopectinum (Figuur 3.6).



Fig. 3.6. De colposuspensie operatie volgens Burch.
Het paracolpium wordt met het lig. van Cooper verbonden.

Zijn in 1968 gepubliceerde genezingspercentage van 93% is zonder meer goed te noemen. Als complicatie beschrijft hij bij 7.6% van zijn patiënten een enterocèle. Stanton (1976) ziet de enterocèle als complicatie in 17% van deze gevallen; ook is het afgebonden worden van ureteren beschreven (Persky en Guerrière, 1976).

Aangezien het juist plaatsen van de hechtingen ter hoogte van de urethro vesicale overgang van groot belang is, leggen sommige auteurs (Gleason e.a., Lee en Symmonds, 1975) de hechtingen pas nadat de blaas geopend is en eventueel zelfs nadat de ureteren zijn gesplint; zij hopen op die manier een trauma te vermijden.

Lapides (1961) en Quattlebaum (1976) berichten goede resultaten over de vesicopexie; hierbij hechten zij de blaashals en het voorste deel van de blaas zelf aan respectievelijk het os pubis en beiderzijds aan

72 Tabel III, II. Literatuurgegevens over suprapubisch uitgevoerde anti-incontinentie-operaties.

naam	DIAGNOSTIEK					RESULTATEN					
	jaar	klinisch	Rönt.	U.D.	n	U.D.	genezen (%)	verbeterd (%)	niet genezen (%)	F.up jr.	complicaties
Marshall e.a.	'49	+			44		36 (82)	3 (7)	5 (11)	- 3	
Janssens	56	+	+		60		53 (88.3)	3 (5.1)	4 (6.6)	1 - 5	
Burch	67	+			143		113 (93)		10 (7)	- 5	enterocèle in 7.6%
Giesen	74	+			270		253 (94)		17 (6)	1-25	
Hochuli e.a.	75	+			15		8 (53)	6 (40)	1 (7)	1- 6	
Mac Guire e.a.	76	+	+	+	42		41 (97,6)	1 (2,4)		1- 4	
Stanton	76	+		+	40	+	35 (87)		5 (13)	0- 2	enterocèle 17%
Christ e.a.	77	+		+	60	+	41 (68)		19 (32)	3-14	
Joupilla e.a.	77	+	+		220		184 (84)		35 (16)	3- 5	
Walter e.a.	78	+		+	37	+	24 (65)	6 (16)	7 (19)	1	
Henriksson e.a.	78	+		+	15		15 (100)			-1	

het lig. van Cooper. Zij begon hiermee een verlenging van de urethra en daardoor continentie te bereiken. Gershon en Diokno (1978) bevestigden deze bevindingen en geven in getal en maat het effect van de verlenging van de urethra aan. De door hen veronderstelde relatie tussen de lengte van de urethra, zowel anatomisch als functioneel, en continentie wordt door de huidige, op urodynamische onderzoeken gebaseerde inzichten echter verworpen (Bunne en Øbrink, 1978).

Velen gebruiken voor de indicatiestelling voor de urethrovesicosuspensie de grootte van de hoeken van Green op het laterale UCG (zie Hoofdstuk 2.9.). Bij het zogenaamde Green type I wordt in het algemeen de voorkeur gegeven aan een vaginale correctie, bij Green type II aan een suprapubische benadering. Zoals bij de vaginale technieken reeds vermeld, vinden meer en meer gezeghebbende auteurs de suprapubische benadering de aangewezen operatieve correctie van sfinctercontinentie. Het al dan niet aanwezig zijn van een prolapsus vaginae is volgens hen daarbij irrelevant (Editorial, 1977). Tabel III.II. geeft een overzicht van een aantal veel geciteerde publicaties. Wederom valt op dat het effect van de operaties vrijwel geheel subjectief door de patiënt zelf wordt bepaald. In de studies waarbij postoperatief objectief onderzoek is verricht, variëren de genezingspercentages van 65% (Walter e.a., 1978) tot 100% (Henriksson e.a., 1978); daarbij moet opgemerkt worden dat het aantal onderzochte patiënten van de laatste groep laag is.

3.7.2.3. Gecombineerde abdomino-vaginale benadering.

Aldridge heeft in 1942 een historisch overzicht gegeven van de tot dan toe gebruikelijke technieken, waarmee door het verschaffen van externe druk, een vervanging gezocht wordt voor het niet meer normaal functionerende sfinctermechanisme.

Goebbel (1910) transplanteert de m. pyramidalis, Frangenheim (1914) de m. pyramidalis met een fasciestrook, Stoekel (1921) combineert deze technieken met een vaginale plastiek. Deze laatste operatiemethode staat bekend als de Goebbel-Frangenheim-Stoekel operatie (G.F.S.). De oorspronkelijke overweging bij deze operatie is dat bij hoesten, persen, niezen etcetera de m. pyramidalis tegelijk met de buikwandmusculatuur zou aanspannen en door elevatie en compressie van de blaashals stress-

incontinentie kan worden voorkomen. Later is gebleken dat de m. pyramidalis na verloop van tijd in bindweefsel verandert en dat de operatieve ingreep slechts aanleiding geeft tot het op de plaats blijven van de blaas-urethra-overgang bij hoesten, persen en niezen. Deze operatiemethode heeft daarom geen algemene ingang gevonden omdat de ingreep per- en post-operationem, in tegenstelling met andere ingrepen zoals de voorste levatorplastiek en andere, zogenaamde "Behilfsoperationen", frequent ernstige complicaties geeft. Bij een te strak zijn van de over de urethra gelegde lus, kunnen druknecrose, urineretentie en bemoeilijkte mictie optreden, waardoor bijvoorbeeld uitsluitend in gebogen houding geurineerd kan worden. Vele passen de methode volgens G.F.S. dan ook alleen toe als er sprake is van een stressincontinentierecidief. In Nederland is deze techniek beschreven in de dissertatie van de Bruin (1958). Bij 85 patiënten die volgens deze techniek geopereerd zijn, is een nader onderzoek verricht. Het resultaat blijkt bij 85.5% van de patiënten goed te zijn. In tegenstelling met Goebbel e.a. gebruikt Aldridge een strook van de fascia van m. obliques abd. externus. Hij trekt deze als een lus met een forceps onder de urethra-blaasovergang door, nadat hij dit gebied eerst vaginaal heeft vrijgeprepareerd; nadat de sling is aangebracht wordt de buik gesloten en een colporrhaphia anterior uitgevoerd. Bij aanspannen van de buikwand wordt de urethra buikwaarts omhoog getrokken of krijgt deze op zijn minst geen kans om te descenderen. Het voordeel van deze techniek boven de eerder beschreven benaderingswijze volgens Goebbel e.a. is dat er geen verplaatsing van spieren nodig is en dat de ingreep daardoor belangrijk eenvoudiger is geworden. De lus of sling kan precies onder de blaashals gelegd worden; wanneer dan bij verhoging van de intra-abdominale druk buikspieren aanspannen, wordt de urethra mee omhoog getrokken. Het indicatiegebied is voornamelijk die groep patiënten bij wie eerder operatief ingrijpen heeft gefaald, omdat de anatomische verhoudingen door de voorafgegane operatie minder duidelijk zijn geworden zoals bijvoorbeeld na een operatie volgens Marshall-Marchetti-Krantz waarbij sterke littekeningsvorming is opgetreden, het geval kan zijn. De ingreep volgens Aldridge moet niet worden toegepast als de patiënten blijkens urodynamisch onderzoek slechts met behulp van de buikpers urineren en de m. detrusor geen enkele activiteit meer vertoont.

In dat geval zijn namelijk complicaties in de zin van urineretentie te verwachten.

Maclaren (1968) beschrijft als complicatie de transectie van de urethra en fistelvorming.

Een variant op de lusoperatie volgens Aldridge is de techniek volgens Millin(1947) die uitsluitend abdominaal opererende de urethra rondom vrijprepareert, zodat met een klemmetje de fasciesling er onderdoor gehaald kan worden. De overweging hierbij is dat het infectiegevaar door de abdominale benadering geringer en de operatietechniek eenvoudiger is. Een nadeel is ons inziens echter de grotere kans op traumatiseren van de blaas en urethra.

Skipper (1977) wijt mislukkingen van de slingoperatie voornamelijk aan het niet altijd verkrijgen van een voldoende stevige fasciestrook. In navolging van Moir (1968) gebruikt hij een mersileen hangmatje dat hij via een gecombineerde abdomino-vaginale ingreep onder de urethra-blaas-hoek bevestigt en aan de fascie van de musculus rechts abdominis vastgeknoopt. Hij vermeldt geen complicaties ten gevolge van het inbrengen van lichaamsvreemd materiaal. Ook Morgan en Farrow (1977) gebruiken een matje en wel van polyetyleen (Figuur 3.7).

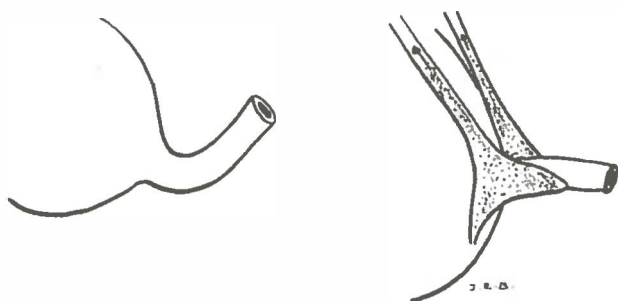


Fig. 3.7. Het hangmatje volgens Morgan en Farrow om de urethra gelegd.

Tabel III,III geeft een literatuuroverzicht van de lusoperaties.

De techniek volgens Pereyra en Lebhertz (1967) is een variant op de eerder beschreven urethro-vesicale suspensie volgens Marshall, Marchetti en Krantz (zie Hoofdstuk 2.7.2. 9). De operatie volgens Pereyra omvat een vaginaal gedeelte waarbij de urethra en blaashals worden vrijgeprepareerd.

76 Tabel III, III. Literatuurgegevens over gecombineerde abdomino-vaginale anti-incontinentie operaties.

naam	DIAGNOSTIEK					RESULTATEN					
	jaar	klinisch	Rönt.	U.D.	n	U.D.	genezen (%)	verbeterd (%)	niet genezen (%)	F.up jr.	complicaties
De Bruin	56	+			85		71 (85,5)	8	6 (7)		
Mac Laren	68	+			42		29 (69)		13 (31)	1-16	dysurie
Zacharin	77	+			46		33 (72)		13 (28)	5-10	
Skipper	77	+	+		30		26 (86)		4 (14)	1- 6	blaasletsel 2 x
Morgan, Farrow	77	+			127		118 (92)		9 (8)		
Mazeman e.a.	78	+			84		58 (69)	16	10 (11,9)	1-11	2 † - longembolie 23 x retentie
Mac Guire e.a.	78			+	52	+	50 (96)		2 (4)		

Daarna wordt via twee kleine suprapubische incisies een speciaal door de auteur ontworpen canule waarin zich een naald bevindt, paraurethraal gebracht op geleide van de ballon van een tevoren ingebrachte balloncatheter en de vaginaal toucherende vingers. Op deze wijze wordt aan weerszijden van de blaashals een hechting gelegd die aan de fascie van de buikwandmusculatuur wordt geknoopt. Vervolgens wordt de klassieke operatie volgens Kelly uitgevoerd.

Pereyra en Lebhertz (1967) en Backer en Protst (1976) beschrijven goede resultaten met deze techniek en, behalve een urineretentie gedurende twee weken postoperatief, géén complicaties, met name geen beschadiging van de urethra en/of blaas. In 1978 beschrijft Pereyra een variant op zijn oorspronkelijke techniek waarbij ook de lig.urethralia posteriora in de hechtingen worden meegenomen. Dit zou tot een verbetering van de resultaten leiden. Voor een zo exact mogelijke localisatie van de plaats waar de hechtingen moeten komen te liggen combineert Stamey (1973) de eerstgenoemde techniek van Pereyra met gelijktijdige cystoscopie. Op deze manier wordt de kans van het aanprikken van de blaas en/of urethra minimaal. Een ander voordeel volgens de auteur is dat de hechtingen "à vue" kunnen worden aangetrokken en geknoopt. De patiënt kan volgens Stamey na drie dagen ontslagen worden met een suprapubische catheter en kan verder poliklinisch gecontroleerd worden. Ook Cobb en Ragde (1978) sturen hun patiënten de derde of vierde dag post operatief naar huis en hebben voor de operatie slechts 20 - 30 minuten nodig. Zij ontwierpen een speciale dubbele naald waarmee eveneens onder cystoscopische controle, de hechtingen gelegd kunnen worden. Complicaties worden niet gemeld. In Tabel III.IV. zijn de resultaten gerangschikt van enkele auteurs die opereren volgens de gecombineerde methode.

3.7.3. Operatieve therapie bij recidief stressincontinentie.

Zoals reeds is aangegeven worden de operatie volgens MMK en zeker de gecombineerde operaties veelal toegepast als eerdere, meestal vaginaal uitgevoerde operaties zijn mislukt. In het navolgende zullen enkele nog niet besproken aspecten betreffende het voorkomen en de behandeling van de recidief incontinentie aan de orde komen.

Hodgkinson (1978) analyseert 205 operaties verricht bij 198 patiënten die hem geconsulteerd hebben in verband met recidief stressincontinentie.

78 Tabel III, IV. Literatuurgegevens over gecombineerde vagino-suprapubische anti-incontinentie-operaties.

	DIAGNOSTIEK					RESULTATEN					
naam	jaar	klinisch	Rönt.	U.D.	n	U.D.	genezen (%)	verbeterd (%)	niet genezen (%)	F.up jr.	complicaties
Ball	'63	+			140		134 (95)		6 (5)	- 8	
Pereyra, Lebhertz	67	+			210		194 (94,3)	4 (2)	12 (5,7)	1 - 4	1 x blaasperforatie
Stamey e.a.	75	+	+		44		41 (95)		3 (5)	- 1	
Backer, Probst	76	+	+		200		164 (82)	21 (10,5)	15 (7,5)	- 9	□
Cobb, Ragde	78	+			62		56 (90,4)	2 (3,2)	4 (6,4)	- 1	□□

□ Bij 149 patiënten tevens vag.hyst.

□□ Operatieduur 20 minuten!
Opnameduur 4 dagen!

Na uitvoerige diagnostiek en aan de hand van het urethrocystografisch beeld kunnen de oorzaken voor de vroegere mislukkingen in vier categorieën worden ingedeeld.

- *Een foutieve "pilosophy for diagnostic and therapeutic procedures"*, waaronder vooral het ten onrechte uitgaan van de vastgeroeste gedacht "Do a vaginal plastic procedure first, if this fails go above". Ook onvoldoende pre-operatief onderzoek en het toepassen van een verkeerde operatietechniek worden onder deze categorie gerekend.
- *Praktische operatieve oorzaken.*
Bijvoorbeeld het gebruik maken van verkeerd hechtmateriaal.
- *Oorzaken inherent aan de patiënt zelf.*
Congenitale of verkregen neuromusculiare afwijkingen bij de patiënt kunnen een recidief bevorderen of versnellen evenals algemene afwijkingen in de lichamelijke of psychologische conditie van de patiënt.
- *Psychologische oorzaken.*
De patiënt veinst nog steeds of opnieuw klachten te hebben en compenseert zo haar neurose.

Obrink e.a. (1979) hebben onderzoek naar de laatste categorie gedaan en constateren dat patiënten die na een operatie nog blijven klagen over incontinentie zonder dat dit urodynamisch en klinisch aangetoond kon worden, hoog scoren in de psychologische testen waarmee de neurosegraad en de mate van depressiviteit gemeten kunnen worden. De groep patiënten die geen klachten meer heeft over incontinentie maar wel incontinent is, heeft op beide schalen lage scores, terwijl de groep patiënten die noch klachten heeft noch symptomen heeft gemiddelde waarden laten zien. Metingen bij patiënten met recidief klachten over stressincontinentie na een operatieve correctie hiervan tonen zeer verschillende percentages onstabiele blazen aan. Zo vindt Hodgkinson (1978) 16% en Beck e.a. (1976) 53.8%. Deze verschillen hangen wellicht samen met het al of niet uitvoeren van pre-operatief onderzoek naar het bestaan van detrusorinstabiliteit. Indien dit achterwege gelaten wordt, kan de oorzaak van recidief klachten immers niet alleen liggen aan het mislukken van de operatie, maar ook aan het onstabiel worden van een stabiele blaas ten gevolge van de operatie,

terwijl de sfincterzwakte wel is opgeheven, of ook in onverminderd aanwezig zijn van reeds voor de operatie bestaande detrusorinstabiliteit. Uit de tabellen blijkt dat de duur van de nacontrole bij de diverse auteurs zeer verschillend is. Operatieve mislukkingen worden in het algemeen reeds het eerste jaar na de operatie vastgesteld (Stanton e.a., 1978^b). Als men niet op subjectieve gegevens afgaat, maar objectieve maatstaven aanlegt zoals die vastgelegd kunnen worden door urodynamisch onderzoek (Øbrink, 1977) of door de toepassing van de zogenaamde "Urilos" test (Stanton en Ritchie, 1978), zijn de percentages mislukkingen belangrijk hoger.

De problemen die bij een tweede of volgende operatie te verwachten zijn, liggen vooral in het technische vlak. Bindweefselvorming en/of verlittekening kan het anatomische herstel bemoeilijken en doet de kans op blaas- en urethra complicaties vergroten.

Gleason e.a. (1976) berichten bij stressincontinentierecidief een operatie volgens Burch waarbij zij de blaas openen en de ureteren via splints localiseren. Op deze wijze kunnen de blaashals en proximale urethra à vue worden gelegd. Ook Lee en Symmonds (1975) beginnen hun heroperaties met het openen van de blaas en verrichten een diepe fixatie van de hechtingen aan het kraakbeen van het os symphysis. Zij constateren het frequent voorkomen van een slappe, wijde urethra en plisseren deze over een 18F Foley catheter. Zonodig wordt de urethra tot vlak op de meatus externus geopend en weer à vue gesloten. Zij doen verslag over 36 patiënten met gezamenlijk 109 mislukte operaties in de anamnese en claimen met deze techniek en plisseren van de urethra, een succespercentage van 88%. Ook Ball (1966) wijst op het belang van het vrijprepareren van de urethra en de blaas van littekenweefsel en voert een gecombineerde vagino-abdominale techniek uit, waarbij vaginaal een urethrovesicolysis wordt verricht en daarna abdominaalurethrale suspensie wordt uitgevoerd. De elevator hechtingen worden met open blaas en gesplinte ureteren gelegd, zoals ook door Lee beschreven.

Morgan en Farrow (1977) verrichten bij recidief stressincontinentie een lusplastiek welke, na gecombineerd vagina-abdominaal vrijprepareren van de blaashals, wordt gelegd. Zij vermelden slechts zeven mislukkingen bij 127 patiënten met recidief incontinentie.

3.7.4. Operatieve therapie bij urge-incontinentie.

De behandeling van urge-incontinentie dient primair gericht te zijn op de oorzakelijke factor zoals ontsteking, steenvorming etcetera. Bij de grote groep patiënten waarbij een onstabiele blaas wordt gediagnosticeerd zonder dat daarvoor een nadere verklaring wordt gevonden, zal in het algemeen medicamenteuze therapie baat kunnen geven of zal men zijn aandacht richten op de eventuele oorzakelijke psychogene achtergronden. Operatieve behandeling van detrusorincontinentie wordt zelden toegepast en is ook bij geselecteerde patiëntengroepen weinig succesvol en niet zonder complicaties.

Er volgt een korte beschrijving van drie technieken:

- *Denervatie. Infravesicale zenuwresectie.*
- *Selectieve sacrale neurectomie.*
- *Distensietherapie.*

3.7.4.1. Denervatie van de blaas.

Denervatie van de blaas is door Ingelman-Sundberg ontwikkeld, waarbij vaginaal de plexus hypogastricus inferior wordt gelocaliseerd en gecoaguleerd of gereseseerd. In 1975 heeft hij resultaten van 32 patiënten gepubliceerd bij wie de diagnose, na uitvoerig urodynamisch onderzoek, gesteld is en die gunstig gereageerd hebben op een paracervicaal ingespoten dosering van een lokaal anaestheticum. Na deze injectie die de plexus hypogastricus verdoofd wordt opnieuw gemeten. Dertig patiënten zijn genezen of verbeterd. Ook Hodgkinson en Drukker (1977) publiceren deze techniek, toegepast bij patiënten bij wie zij de diagnose ideopathische "detrusordysynergie" hadden gesteld. 23 patiënten hebben zij een jaar of langer vervolgd: 12 zijn genezen, 6 verbeterd en 4 onveranderd. Bij 2 patiënten verergerde het klachtenpatroon.

3.7.4.2. Selectieve sacrale neurectomie.

Het doel van deze door Torrens en Griffith (1976) zorgvuldig beschreven operatie is de hyperactieve blaas te remmen de blaascapaciteit te vergroten zonder daarbij het sfinctermechanisme te beschadigen. Zij achten in principe die patiënten geschikt voor deze ingreep bij wie:

- conservatieve therapie heeft gefaald;
- urodynamisch is vastgesteld dat er een detrusorincontinentie bestaat, met een intact sfinctermechanisme en ontbreken van urethra-afwijkingen;
- onder algehele anaesthesie of caudale blokkade een blaascapaciteit van 400 ml. kan worden aangetoond.

Per operatione worden de sacrale wortels geprikkeld en worden de blaas- en urethra-actie geregistreerd om te voorkomen dat somatische vezels worden opgeofferd. Meestal zal de wortel van S.3 worden doorgesneden van de 9 op deze wijze geopereerde patiënten beschrijven zij in zeven gevallen een genezing of verbetering.

3.7.4.3. Distensietherapie.

Ramsden e.a. (1976) behandelen 51 patiënten volgens deze methode; onder epidurale anaesthesie wordt gedurende twee tot drie uur een intravesicale druk gehandhaafd die ligt tussen de systolische en diastolische bloeddruk. Zestien patiënten aldus behandeld waren klachtenvrij, 25 verbeterd; bij 10 patiënten had de ingreep geen succes gehad. De periode van controle na de ingreep bedroeg 1½ jaar. Bij na-onderzoek constateren zij een significant toegenomen blaascapaciteit van 270 tot 380 ml. Bij 2 patiënten was er sprake van een extra-peritoneale blaasruptuur die zonder verdere complicaties genas.

Dunn e.a. (1977) gebruiken deze techniek ook en zien als verklaring van het succes dat door de hoge intravesicale druk ischaemische en mogelijk mechanisch schade aan de afferente zenuwplexus en strekreceptoren wordt toegebracht die echter reversibel kan zijn en dan de oorzaak van recidief klachten. Zij hebben 25 patiënten met interstitiële cystitis op deze wijze behandeld, van wie er 16 genazen terwijl er bij 6 een aanzienlijke verbetering optrad.

3.7.5. Operatieve therapie bij urethrastenose.

Moolgaoker e.a. (1976) bestuderen een groep van 58 patiënten met recidief incontinentie en diagnostiseren bij 12 patiënten een urethrale vernauwing. Deze 12 patiënten waren gezamenlijk 34 maal zonder succes voor hun incontinentie geopereerd. Bij deze patiënten is interne urethrotomie verricht

met behulp van het urethrotoom volgens Otis. Dit instrument bestaat uit een dilatator en mesjesdrager. Na dilatatie van de urethra tot ongeveer 42 Ch. kunnen incisies van ongeveer 22 mm lengte in de urethra gemaakt worden. Veelal worden deze insnijdingen op 9, 12 en 3 uur verricht. De auteurs bevelen deze ingreep ook aan na elke anti-sfincterincontinentie operatie en stellen dat daardoor een vermindering van postoperatieve mictieproblematiek optreedt. Deze aanbeveling wordt door niemand, voor zover bekend, gevolgd.

Van Rooyen en Liefenberg (1979) komen tot een ongeloofwaardig hoog percentage van urethra-obstructies bij patiënten met incontinentie klachten. Bij 528 patiënten met incontinentie problematiek zou in 71.5% van de gevallen urethra-obstructie de oorzaak geweest zijn van de klachten. 10% van de patiënten hebben zij met uitsluitend dilatatie behandeld, 90% met urethrotomie volgens Otis. Zij claimen bij 90.4% van hen succes te hebben gehad.

3.7.6. Zeldzaam toegepaste technieken.

3.7.6.1. Epi-urethrale suprapubische vaginale suspensie.

Als indicatie stelt Sexton (1978) recidief stressincontinentie. Een soort veter bestaande uit silekonen met dracon, afmetingen 23 cm x 4 mm, wordt met open blaas over de urethra heen aan weerszijden door de vaginawand gehecht. De uiteinden worden vastgeknoopt over de fascie van de musculus obliquus abdominis externus. Deze benaderingswijze zou het dicht-trekken van de urethra bij de "gewone" slingoperatie dienen te voorkomen. Bij 80 patiënten die hij vijf jaar lang heeft vervolgd, ziet hij bij 77 patiënten een volledig verdwijnen van de klachten. Indien deze Silekonen sling wordt afgestoten, hetgeen voor de auteur zelden voorkomt, kan ook de pees van de musculus palmaris longus worden gebruikt.

3.7.6.2. Implantatietechniek.

Horn e.a. (1975) gebruiken een prothese die zij vaginaal inhechten ter hoogte van de blaashals-urethra-overgang. De prothese, bioplast genaamd, is gemaakt van humaanfibrine. De prothese (afmetingen 16 x 18 x 3 mm) wordt onder locale anaesthesie vaginaal ingebracht. Volgens de auteurs zou de insertie van deze implantatie een versteviging van de urethra-

vesicale-overgang geven. Bij 85 patiënten werd de procedure uitgevoerd met een 2 jaar durende follow-up. Het succespercentage zou 93% bedragen.

3.7.6.3. Kunstmatig sfinctersysteem.

Scott e.a. (1973) beschrijven een behandeling van incontinentie voornamelijk ten gevolge van neurologische afwijkingen met een inplanteerbaar kunstmatig sfinctersysteem. Om de urethra wordt een oppompbare manchet van kunststof gelegd, via slangen verbonden met subcutaan aangebrachte ballonnetjes, waarmee de patiënt de sfincter "zelf kan laten sluiten en laten relaxeren". Deze methode die nog in een klinisch experimenteel stadium verkeert en voornamelijk bij mannen met incontinentie ten gevolge van neurologisch lijden wordt toegepast, heeft nog geen plaats bij de routine operatieve behandeling van incontinentie vrouwen.

Scott e.a. hebben 32 vrouwen met incontinentie op deze manier behandeld en zien bij 75% van hen succes.

3.7.6.4. Urinedeviatie.

Het is denkbaar dat bij een patiënt bij wie alle conservatieve en operatieve behandelingen van de incontinentie zonder succes zijn gebleven, overwogen kan worden om een operatie te verrichten waarbij de ureteren via een met de huid in verbinding staand ileumgedeelte worden afgeleid. Het operatie risico van deze niet geringe ingreep, en de consequenties ervan, kunnen in zeer bijzondere omstandigheden geaccepteerd worden om een patiënt van haar klachten af te helpen.

HOOFDSTUK 4.

VOORNAAMSTE CONCLUSIES UIT DE LITERATUUR STUDIE.

In het verleden werd het symptoom stressincontinentie vaak zondermeer gerelateerd aan sfincterinsufficiëntie en werd op grond daarvan operatieve therapie ingesteld. Door de introductie van meer verfijnde urodynamische methoden van onderzoek is men echter tot het inzicht gekomen dat het symptoom stressincontinentie een uiting kan zijn van zeer uiteenlopende afwijkingen. Dit verklaart tevens waarom de (automatische) toepassing van operatieve therapie bij stressincontinentie bij een aanzienlijk aantal van de patiënten moet leiden tot een falen van deze therapie; bovendien zijn de mogelijkheden voor een latere, wel adequate therapie na operatieve ingreep uiteraard verminderd. De klinische omschrijving "stressincontinentie" benoemt het type van de klacht die door de patiënt wordt geuit en ook het symptoom dat in de onderzoeksituatie wordt waargenomen namelijk urineverlies bij activiteiten die leiden tot een verhoging van de intra-abdominale druk.

Door de wetenschappelijke vereniging die zich met diagnostiek en therapie van incontinentia urinae in de ruimste zin des woords bezighoudt, de "International Continence Society" (ICS) zijn de definities en begripsbepalingen incontinentie betreffende gestandaardiseerd. De ICS definieert sfincterincontinentie niet op basis van het symptoom of, anders gezegd, op klinische gegevens maar op urodynamische meetgegevens:

Sfincterincontinentie is onwillekeurig urineverlies door een intacte urethra bij het stijgen van de intravesicale druk boven de maximale urethradruk, bij afwezigheid van detrusoractiviteit.

Enhörning (1961) is de eerste onderzoeker geweest die door het simultaan meten van de intravesicale- en de intra-urethrale druk, het belang van de transmissie heeft kunnen aantonen. Transmissie kan worden omschreven als de voortplanting van de intra-abdominale druk naar de para-urethrale ruimte boven de bekkenbodem en via deze weg naar de proximale urethra. Als door topografische veranderingen van de urethra en de urethro-vesicale overgang het proximale twee derde deel van de

urethra niet langer intra-abdominaal is gelegen, zal een verhoging van de intra-abdominale druk niet langer in dezelfde mate naar de blaas en naar de urethra worden voortgeleid.

Oorzakelijke momenten voor sfincterincontinentie zijn:

I. Congenitaal: als onderdeel van een algemene bindweefselzwakte.

II. Verkregen:

- door beschadiging van het para-urethrium en bekkenbodem ten gevolge van zwangerschap en baring.
- door de vooral na het 40e levensjaar optredende "veroudering" van steunende en fixerende weefsels en atrofie ten gevolge van oestrogenen-deficiëntie.
- als gevolg van operatief ingrijpen in de urethrovesicale regio.
- door een trauma in het gebied van de symfysis en ossa pubis.

In de literatuur worden zeer veel termen gebruikt voor het begrip urge-incontinentie. Te meer daar sommige onderzoekers aan bepaalde begrippen een verschillende betekenis hechten maakt dit interpretatie en vergelijking van onderzoekgegevens vaak moeilijk. De klinische omschrijving van urge-incontinentie luidt: ongewenst urineverlies gepaard gaande met een gevoel van aandrang. De ICS afgaande op urodynamische meetgegevens kent het begrip detrusorincontinentie en definieert dit als:

onwillekeurig urineverlies door een intacte urethra als gevolg van een ongewilde niet te remmen detrusoractiviteit.

Een organische oorzaak voor de hyperactiviteit van de detrusor, wordt vaak niet gevonden. Volgens sommige onderzoekers is de oorzaak meestal gelegen in een psychosomatisch of psychosociaal grondlijden waarvan de patiënt zich niet bewust is. Het diagnosticeren van een onstabiele blaas en wel het signaleren van onwillekeurige contracties van de m. detrusor vesicae hoeft niet persé pathologisch te zijn. Zindelijkheids-training heeft als doel dat de blaas stabiel wordt. Het vereist een goed functioneren van de corticale en subcorticale centra die via een intacte ruggemerggeleiding de "remmende" prikkels naar de perifere centra en zenuwen kunnen doen gaan. Een verstoring van dit delicate mechanisme kan tot instabiliteit leiden en indien het distale urethramechanisme niet in staat is om de hierbij ontstane drukstijging te compenseren, tot detrusorincontinentie. Volgens Brown (1977) bestaat er bij 10% van de bevolking instabiliteit van de detrusor zonder dat dit tot klachten leidt.

In het senium neemt dit percentage toe doordat de hogere regulerende centra minder adequaat zouden gaan functioneren.

Door inzichten, verkregen door urodynamische onderzoeksmethoden, gaat meer en meer de gedachte veld winnen dat de oorzaak van incontinentia urinae multifactorieel is en derhalve multidisciplinair benaderd dient te worden, zowel wat betreft de diagnostiek als wat betreft de therapie. In sommige landen functioneren reeds zo geheten incontinentie klinieken waar gynaecoloog, uroloog, radiodiagnost, neuroloog en urodynamicus gezamenlijk de diagnostiek verrichten. Deze handelwijze werkt uiteraard kostenverhogend en kan bovendien betekenen dat er geen vertrouwelijke arts - patiëntrelatie kan worden opgebouwd omdat iedereen zich met een onderdeel van de diagnostiek bezig houdt. Daar staat tegenover dat de klinische diagnose stressincontinentie lang niet altijd overeen blijkt te komen met de urodynamische diagnose sfincterincontinentie, en dat patiënten bij wie men tot deze conclusie komt, een overbodige operatie en de gemeenschap de daaraan verbonden kosten bespaard blijven.

Het is moeilijk te bepalen welke vrouwen met incontinentie voor specifiek urodynamische onderzoeken in aanmerking komen. In elk geval moet bij patiënten met recidief incontinentieklachten na vroegere behandeling, bij patiënten bij wie de klachten zijn begonnen na een andere, de functie van het paraurethrium verstorende, gynaecologische of urologische operatie en bij patiënten met discrepantie tussen de anamnestiche gegevens en waarnemingen bij het klinisch onderzoek uitvoerig diagnostisch onderzoek gedaan worden, wat ons inziens het beste gecentraliseerd kan geschieden.

Van de niet specifiek urodynamische onderzoeken, de redressietest en het UCG, kan opgemerkt worden dat ze voor de differentiele diagnostiek geen waarde hebben. De redressietest kan echter wel van belang zijn voor het bepalen van het type operatie die men na het stellen van de diagnose sfincterincontinentie gaat uitvoeren. Het urethrocystogram, dat in het verleden centraal heeft gestaan in de diagnostiek geeft, slechts een statische weergave van de topografie van de blaas en de urethra en kan geen dynamische processen evalueren tenzij het - met gebruikmaking van beeldversterking - een onderdeel is van het gecombineerde röntgendruk onderzoek (zie hoofdstuk 2.10.4).

Urodynamisch onderzoek in de ruimste zin omvat uroflowmetrie, cysto-urethro-tonometrie, gecombineerd röntgen-drukonderzoek en electromyografie.

De waarde van de uroflowmetrie, door Drach e.a. (1979) het ECG voor de uroloog genoemd, is die van een algemene orientatie over de balans die bestaat tussen de uitdrijvende kracht van de blaas en de blaasuitgangsweerstand.

Door middel van de cystometrie kan blaasinstabiliteit worden opgespoord. Het instabiel zijn van de detrusor hoeft niet tot incontinentie te leiden, maar doet dit wel indien het (distale) sluitmechanisme de stijging van de intravesicale druk niet meer kan opvangen.

Het urethradrukprofiel is voor het bepalen van de mate van de transmissie van wezenlijke betekenis. De statische parameters zoals de functionele lengte, de urethrale sluitdruk en het verloop daarvan over de lengte van de urethra verschillen niet bij patiënten met sfincter- en detrusorincontinentie (de Jonge e.a., 1980) en zijn daardoor voor de dagelijkse praktijk van geringe betekenis. De mate van transmissie is echter van groot belang voor de diagnose sfincterincontinentie daar men het er in het algemeen over eens is dat het effect van een operatieve therapie bepaald wordt door de mogelijkheid om daardoor de transmissie zo volledig mogelijk te herstellen.

Het gecombineerde röntgen-drukonderzoek zal in de regel op indicatie geschieden en wel indien het cysto-urethrotonometrisch onderzoek ons niet in staat stelt tot een duidelijke diagnose te komen of indien er complicerende factoren zijn gevonden, bijvoorbeeld een verhoogde urethrale weerstand, of indien er sprake is van zowel sfincter- als detrusorincontinentie.

Electromyografie is voor de diagnostiek bij de door ons te beschrijven groep van patiënten met incontinentia urinae niet van grote betekenis. Niet alleen ontbreken normaalwaarden van de afleidingen maar bovendien wordt er in veel publicaties ten onrechte van uitgegaan dat de gemeten activiteit van de m.sfincter ani externus overeenkomt met die van de dwarsgestreepte urethramusculatuur, terwijl de afleidingen van de gladde musculatuur nog niet klinisch toepasbaar zijn, met andere woorden het EMG is moeilijk quantificeerbaar zodat niet elk EMG "van onderen" hetzelfde betekent.

Nu het urodynamisch onderzoek algemeen geaccepteerd begint te raken, ongetwijfeld mede dankzij de inspanningen van de ICS verschijnen er steeds meer publicaties die erop wijzen dat urodynamisch meten nog niet altijd

weten inhoudt (Zinner,1979). Door de Bruin (1980) en Hinman (1979) wordt gewezen op het kostenaspect. Griffiths (1979) waarschuwt voor het kritiekloos toepassen van wetten uit de mechanica die misschien wel voor vaten en buizen in een laboratorium gelden, op meetresultaten van het blaas-urethra-systeem in de levende patiënt. Indien de diagnose sfincterincontinentie gesteld is, zal men in principe een operatieve therapie adviseren. De vele gepubliceerde operatietechnieken zijn in wezen variaties op de vaginale reefplastiek, geïntroduceerd door Kelly in 1913 en op de suprapubische suspensie operatie beschreven door Marshall e.a. in 1949. Slechts indien er zeer geringe klachten bestaan of als er contra-indicaties zijn voor operatief ingrijpen zal men voor pessariumbehandeling, medicamenteuze therapie of electro-simulatie technieken kiezen.

Het succes van een operatie hangt af van de leeftijd, het bestaan van adipositas en/of CARA en van het al of niet stabiel zijn van de blaas. Ook het feit dat er reeds eerder een anti-incontinentie operatie heeft plaats gevonden, is van invloed op het succespercentage en wel in negatieve zin. Veel auteurs spreken van een succesvolle operatie indien de patiënt (schriftelijk) heeft meegedeeld dat er minder klachten bestaan dan voor de ingreep. Deze auteurs claimen vaak een succespercentage van 90% en hoger. Het is opmerkelijk dat auteurs die objectief door middel van de "luiertest" of door urodynamische onderzoeken de anamnestiche gegevens van hun patiënten verifiëren tot lagere percentages, namelijk 56 - 87%, komen. Indien men bij een recidief opnieuw moet opereren is het van belang dat de anatomische verhoudingen zoveel mogelijk te hersteld worden. Hierbij is de urethrovesicolysis meestal van groot belang. Bij recidiveren zal men of (opnieuw) colposuspensie uitvoeren, waarbij het belangrijk is om de blaas te openen om de blaas-hals te localiseren, of zonodig eerst een urethrolisis doen zoals door Ball (1963) is voorgesteld. In uitzonderingsgevallen zal men, wanneer geen voldoende redressie van de blaas-urethra overgang tot hoog achter de symfysis verkregen, kan worden, een lusplastiek verrichten.

De behandeling van detrusorincontinentie is veelal veel minder succesvol dan die van sfincterincontinentie. Zeer vaak slaagt men er niet in de oorzaak van de detrusorinstabiliteit vast te stellen. Daardoor kan de therapie vaak ook slechts symptomatisch zijn, bijvoorbeeld door mictie-

training en te proberen de patiënt inzicht doen krijgen in zijn problematiek. Soms kan het toepassen van de biofeedbackmethode (Cardozo en Stanton, 1980) leiden tot een (tijdelijke) vermindering van de klachten. Het resultaat van een medicamenteuze behandeling van detrusorincontinentie, vooral die met de reeds sinds 1936 toegepaste anticholinergica, blijkt teleurstellend. De resorptie van de toegediende geneesmiddelen is vaak te gering om een effectieve bloedspiegel te verkrijgen. Bovendien veroorzaken ze tamelijk veel bijwerkingen die het continueren van de therapie onmogelijk maken. Volgens sommige auteurs geeft instillatie van de medicamenten in de blaas betere resultaten (Bunne en Obrink, 1978). Cardozo en Stanton (1979^b) passen parenterale toediening toe bij een groep geselecteerde patiënten. Recentelijk zijn van enkele prostaglandine antagonisten zoals flurbiprofen en indomethacine gunstige resultaten beschreven (Cardozo e.a., 1979^a; Cardozo en Stanton, 1980). Gegevens over het effect van de elektrische stimulatetherapie, een behandelingsmethode, die in Nederland nog niet veel toepassing heeft gevonden, berichten Krahf en Suhel (1979) goede resultaten met de zogenaamde AMFES therapie. Ook hiervan bestaan over het effect op langere termijn nog geen gegevens. Bij de eerste serie patiënten die in Groningen volgens deze methode zijn behandeld zijn de resultaten minder gunstig (de Jonge, persoonlijke mededeling, 1980). Een operatieve behandeling van urge-incontinentie is ook bij geselecteerde patiënten weinig succesvol gebleken. Bovendien zijn dergelijke ingrepen niet zonder risico's zodat er, begrijpelijk niet vaak voor deze vorm van therapie wordt gekozen.

DEEL II. EIGEN ONDERZOEK.

HOOFDSTUK 5.

BESCHRIJVING VAN HET ONDERZOEK.

5.1. Doelstelling van het onderzoek.

Bij vrouwen met klachten over incontinentia urinae, bij wie extra urethrale lekkage of incontinentie door neurologisch lijden kan worden uitgesloten, en die lijden aan het symptoom stress- of urge-incontinentie, wordt in het algemeen de diagnose gesteld na anamnese en gynaecologisch onderzoek, al dan niet aangevuld met laboratorium bepalingen, röntgendiagnostiek en urologisch onderzoek inclusief urodynamische onderzoeken. Zoals uit de literatuur in hoofdstuk 2 blijkt, wordt de functie en de dysfunctie van de urethrovesicale eenheid bepaald door:

- het prestatievermogen van de m.detrusor vesicae - de mate van detrusorcontractiliteit -.
- de mate van prikkelbaarheid van de m.detrusor vesicae - het bestaan van een stabiele of instabiele m.detrusor -.
- de positie en de beweeglijkheid van de blaashals en het intra-abdominale deel van de urethra die aanleiding geeft tot het al of niet voortgeleiden - transmissie - van de verhoogde intraperitoneale druk op de urethrawand bij stress.
- het al of niet aanwezig zijn van een cystocèle die door vesicalisatie als het ware door opentrekken van het afsluitsysteem incontinentie veroorzaakt, in dat laatste geval is er sprake van vesicalisatie door insufficiëntie van het afsluitingssysteem. Er ontbreekt dus tevens adequate transmissie.
- het aanwezig zijn van een goed functionerende urethramusculatuur, bij het ontbreken hiervan treedt insufficiëntie van het afsluitingssysteem door verminderde sluitdruk op.
- fibrose van de urethra, veelal door vroegere operaties of ontstekingen, die het afsluitingsmechanisme fixeren en buiten functie stellen, aan de transmissie onttrekken.

Differentiatie in de ontstaanswijze van stress- en urge-incontinentie lijkt het beste mogelijk door de multifactoriële aard ervan te onderkennen en elke patiënt in diagnostisch opzicht multidisciplinair te benaderen.

Worden bij patiënten met de klacht stress- of urge-incontinentie alle in hoofdstuk 2 beschreven diagnostische activiteiten uitgevoerd, zoals in het buitenland in de zogeheten incontinentieklinieken gebruikelijk is, dan is dit belastend voor de patiënt, voor de medicus en voor de maatschappij, die de niet geringe kosten moeten opbrengen.

Wordt bij dysfunctie van het urethro-vesicale systeem een voldoende uitgebreide diagnostiek achterwege gelaten en de patiënt uitsluitend behandeld - veelal operatief - op basis van de klacht of het symptoom stressincontinentie, dan leidt dit vaak tot mislukkingen en blijft de patiënt veelal incontinent of verergeren zelfs de klachten.

Deze studie heeft als doel te onderzoeken of het mogelijk is om tot een diagnostisch werkschema te komen, zodat een groep patiënten geselecteerd kan worden bij wie volstaan kan worden met "eenvoudige" klinische diagnostiek, waarna een groep patiënten overblijft bij wie uitgebreidere onderzoeken, inclusief urodynamische analyse, niet gemist kunnen worden.

In ons onderzoek zijn 151 patiënten onderzocht in samenwerking met uroloog en urodynamicus. Bij 141 ervan heeft een gestandaardiseerd gynaecologisch, urologisch en urodynamisch onderzoek plaatsgevonden. We hopen de bovengenoemde doelstelling te realiseren door aan te geven wat er door de urologische, urodynamische en verdere diagnostische activiteiten aan de, na anamnese en "eenvoudig" gynaecologisch onderzoek gestelde, diagnose is veranderd en ook wat er is veranderd aan de op deze primaire diagnose gebaseerde therapie.

Op grond hiervan formuleren we de volgende vraagstelling.

5.2.Vraagstelling van het onderzoek.

Wat is het discriminerend vermogen van de anamnestiche gegevens en van de gegevens verkregen bij gynaecologisch onderzoek als deze vergeleken worden met de conclusie getrokken uit een zo volledig mogelijk uitgevoerd onderzoek, dat wil zeggen anamnese en gynaecologisch onderzoek, aangevuld met urologisch onderzoek en specifiek urodynamisch onderzoek?

Met andere woorden:

In hoeverre is uitbreiding van de gynaecologische anamnese en het gynaecologisch onderzoek, inclusief de gangbare laboratoriumbepalingen, met urologische en specifiek urodynamische onderzoeken van betekenis voor de diagnose en behandeling van patiënten met stress- en urge-incontinentieklachten?

Dit leidt tot de volgende concrete vragen:

- Hoe vaak en bij welke categorie patiënten zijn de klinisch gestelde diagnose en het daarop gebaseerde therapeutische plan gewijzigd door de diagnostische gegevens verkregen bij het urologisch onderzoek?
- Hoe vaak is dit het geval door de gegevens verkregen door specifiek urodynamische analyse?

In welke categorie kunnen de patiënten, die zich op het gynaecologisch spreekuur met incontinentieklachten melden, worden ingedeeld?,

- Wat betreft de klinische en urologische, inclusief urodynamische, diagnose,
- Wat betreft de therapie

Wat is het resultaat van de behandeling?,

- Na operatieve therapie,
- Na urologische therapie,
- Na conservatieve, niet-operatieve en niet-medicamenteuze therapie?

5.3 Organisatie van het onderzoek.

Bij het onderzoek zijn patiënten betrokken, die door de huisarts of gynaecoloog of uroloog naar de polikliniek van het AZG verwezen zijn, met als klacht incontinentie.

Nadat de patiënten op de gebruikelijke manier door de polikliniekarts zijn onderzocht is een standaard diagnostisch schema afgewerkt waaronder volledig urine onderzoek, inclusief bacteriologisch onderzoek, bepaling van eventuele resistentie, serumbepalingen van ureum en creatinine en een intraveneus urogram.

Hierna wordt de patiënt verwezen naar het zogeheten incontinentie spreekuur. Een klein percentage van de patiënten, meestal van buiten de regio, wordt rechtstreeks naar het incontinentie spreekuur verwezen. Het betreft hier patiënten van perifere gynaecologen, en patiënten

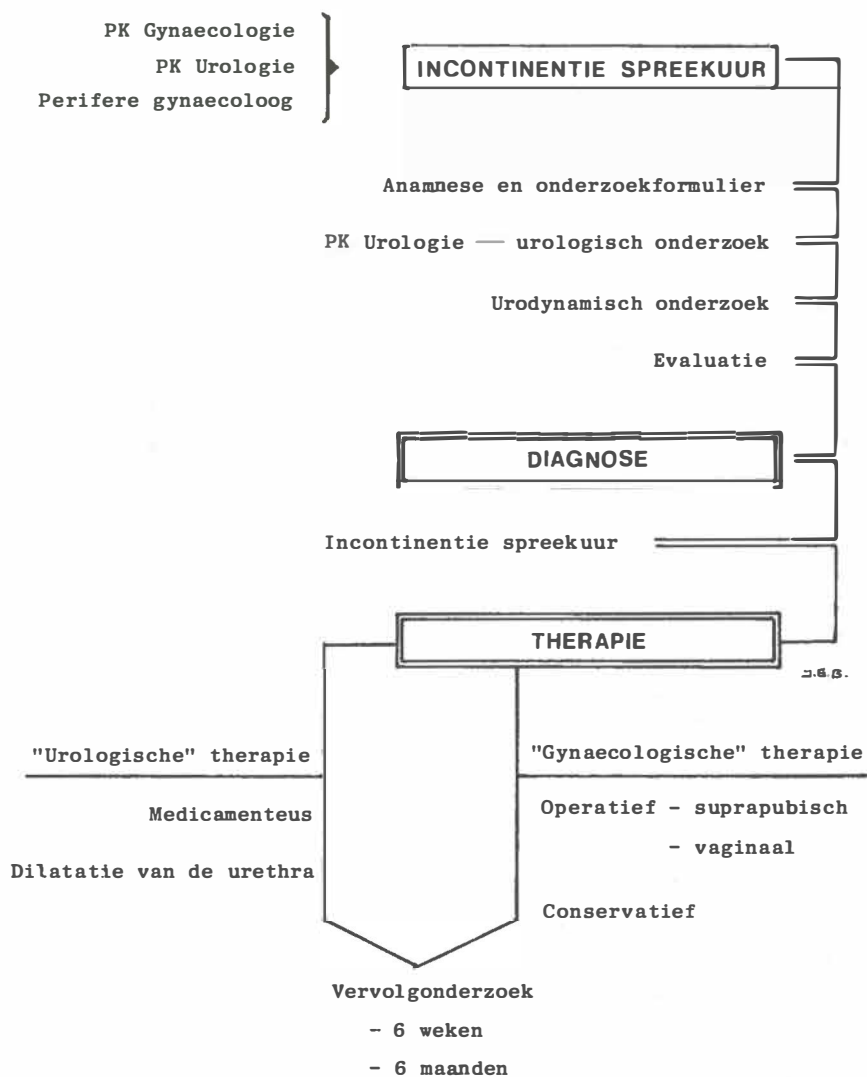
verwezen door de afdeling urologie. Bij deze laatste groep patiënten is het standaard diagnostisch schema reeds tevoren afgewerkt.

Op het incontinentiespreekuur wordt aan de patiënt de diagnostische procedure met mogelijke therapeutische konsekventies, verder uiteengezet. Hierna wordt de anamnese afgenomen en de patiënt onderzocht. Hierbij wordt het onder deel 5.3.1. te bespreken anamnese- en onderzoek-formulier ingevuld, waarna de patiënt wordt verwezen naar de polikliniek urologie; het anamneseformulier wordt als verwijfsbrief meegegeven. De bevindingen van het urologisch onderzoek worden ook op het formulier vermeld. Bij specifieke afwijkingen zoals stenen, ontstekingen etc. wordt door de uroloog behandeling ingesteld. Indien geen andere afwijkingen worden vastgesteld of indien bij afwijkingen de therapie niet succesvol blijkt wordt bij de patiënt urodynamisch onderzoek verricht. Daarna wordt het volledig ingevulde anamnese- en onderzoekformulier teruggestuurd naar de onderzoeker en wordt de patiënt opnieuw opgeroepen voor het incontinentiespreekuur om samen de conclusie en de therapeutische voorstellen te bespreken. In de daarvoor in aanmerking komende gevallen worden vooraf, door de drie deelnemende "diagnosten", de verkregen gegevens besproken.

Medicamenteuze behandeling van voornamelijk detrusorincontinentie vindt in het algemeen plaats door de uroloog, operatieve behandeling van sfincterincontinentie wordt zoveel mogelijk gezamenlijk door gynaecoloog en uroloog uitgevoerd. Behalve bij 8 patiënten, hebben de operaties op de afdeling gynaecologie plaats gevonden. Het vervolgonderzoek vindt zes weken, respectievelijk zes maanden na de ingestelde therapie plaats. Hierna worden de patiënten uit de controle ontslagen behalve uiteraard bij het voortbestaan van de reeds bestaande klachten of bij klachten van andere aard. De patiënten zijn alle door de onderzoeker zelf onderzocht.

Fig.5.1. Geeft een overzicht van de weg die elke patiënt uit het onderzoek heeft gevolgd.

Fig. 5.1. Overzicht van het onderzoek



5.3.0. Anamnese en onderzoekformulier.

5.3.1. Gegevens uit de anamnese.

Dit formulier is ontworpen om zoveel mogelijk relevant geachte anamnestiche en onderzoekgegevens te verzamelen en te rangschikken. Dit formulier is tevens gebruikt als verwijsbrief, zodat dubblures konden worden vermeden.

Opmerking: de onderzoeker heeft zelf het formulier aan de hand van de door de patiënt gegeven antwoorden ingevuld.

Anamnese:

De anamnese is onderverdeeld in 5 categorieën:

1. vragen ter algemene oriëntatie
2. vragen die specifiek betrekking hebben op stressincontinentie
3. vragen die specifiek betrekking hebben op urge-incontinentie
4. vragen met betrekking tot het verloop van de mictie
5. vragen naar feiten en gegevens die mogelijk een relatie met de klacht kunnen hebben

5.3.1.1. Vragen ter algemene oriëntatie:

- | | ja/nee/
specificatie: |
|--|--------------------------|
| 1. Verliest U ongewild urine? | |
| 2. Hoelang heeft U daar last van? | |
| 3. Is het begonnen na: bevalling, operatie, ziekte, ongeval, "overgang", problemen, rugklachten? | |
| 4. Urineverlies in kleine hoeveelheid of met stralen? | |
| 5. Hoe vaak moet U zich per dag verschonen? | |
| 6. Bent U elke dag nat of komen de klachten periodiek voor in relatie met de cyclus? | |
| 7. Welk gedeelte van de dag bent U vooral nat? | |
| 8. Hoeveel vocht drinkt U? Meer of minder dan 2 liter? | |
| 9. Bent U ooit voor een urineweginfectie behandeld? | |
| 10. Hoe groot was de frequentie van blaasonstekingen en de behandeling daarvoor per jaar? (laatste 2 jr.?) | |
| 11. Draagt U nu of werd U vroeger met een pessarium behandeld? Resultaat? | |
| 12. Last van een verzakking? | |
| 13. Draagt U een corset? | |
| 14. Heeft U tegen de incontinentie al medicijnen gebruikt? Welke? Met welk resultaat? | |
| 15. Hoe vaak plast U overdag? Gebeurt dit wegens aandrang of "op de klok"? | |
| 16. Hoe vaak plast U 's nachts? | |
| 17. Bent U na het plassen wel enige tijd droog? | |
| 18. Loopt urine af zonder dat U het voelt? | |

5.3.1.2. Vragen die specifiek betrekking hebben op stressincontinentie.

- ja/nee/
specificatie:
1. Verliest U urine bij hoesten, niezen, persen?
 2. Verliest U urine bij verandering van lichaamshouding, dansen, springen, sporten?
 3. Verliest U 's nachts urine, zo ja, hoe laat?

5.3.1.3. Vragen die specifiek betrekking hebben op urae-incontinentie.

- ja/nee/
specificatie:
1. Is koud of warm weer van invloed?
 2. Is er tijdens of vlak voor de ongesteldheid een verergering van de klachten?
 3. Is er na de gemeenschap een verergering van urineverlies?
 4. Geeft het geluid, het gevoel of zien van stromend water urineverlies?
 5. Krijgt U voor of tijdens het nat worden een gevoel van "aandrang"?
 6. Leidt gevoel van aandrang snel tot urineverlies?
 7. Kunt U bij aandrang de urine enige tijd ophouden (bijvoorbeeld 10 minuten?)?

5.3.1.4. Vragen met betrekking tot het verloop van de mictie.

- ja/nee/
specificatie:
1. Duurt het enige tijd voor de plas komt?
 2. Moet U persen om goed te plassen?
 3. Is de straal onderbroken?
 4. Heeft U het gevoel niet geheel uit te plassen?

5.3.1.5. Vragen naar feiten en gegevens die mogelijk een relatie met de klacht kunnen hebben.

- ja/nee/
specificatie:
1. Als kind in bed geplast, tot welke leeftijd?
 2. Ooit bloed of steentjes bij de plas?
 3. Ooit gecatheteriseerd, waarom, hoe vaak?
 4. Staat U onder neurologische behandeling?
 5. Bevallingen? grav: para:
 6. Kunstverlossingen, rupturen, afwijkend beloop partus?
 7. Tijdens zwangerschap dezelfde klachten?
 8. Veel last van witte vloed?
 9. Climacteriële klachten?

Operaties:

- ja/nee/
specificatie:
1. Bent U geopereerd wegens een verzakking?
 2. Zo ja, wanneer, waar en hoe?
 3. M.M.K. operatie?
 4. Andere anti-incontinentie operaties?
 5. Hysterectomie? Welk type?

6. Onderbuiksoperaties?

ja/nee/
specificatie:

Heeft U last van en is er ooit onderzoek geweest naar:

Diabetes-mellitus, CARA (chronische aspecifieke respiratoire aandoeningen), obstipatie, epilepsie, hernia nectus pulposi, andere neurologische afwijkingen, urologische afwijkingen, gynaecologische afwijkingen, psychische afwijkingen, psycho-sociale problematiek, seksuele problematiek?

Gebruik medicijnen:

Gebruikt U :

Zenuwtabletjes, slaaptabletten, hormonale medicatie waaronder "de pil", antibiotica, sulfa-preparaten, plastabletten?

Andere medicijnen, weet U waarvoor?

5.3.2. Onderzoekgegevens.

De onderzoekgegevens zijn opgedeeld in:

1. Algemeen onderzoek
2. Gynaecologisch onderzoek
3. Urologisch onderzoek
4. Urodynamisch onderzoek

5.3.2.1. Algemeen onderzoek.

Lengte	Gewicht	RR.	L.M.
Urine: aspect pH, alb., reductie		sediment	gram.prep.
Kweek dd.:	leucoc.		
Ureum	Creat.		

5.3.2.2. Gynaecologisch onderzoek.

geen gering matig ernstig

- Afwijkingen uitwendige genitalia
- Fluor vaginalis
- Cystocèle
- Urethrocèle
- Rectocèle
- Enterocèle
- Descensus uteri

H2 H3 H4

- Afwijkingen uterus nee/ja/specificatie
- Afwijkingen kleine bekken
- Tijdens hoesten incontinentie
- Enige tijd na hoesten incontinentie
- Test van Marshall liggend () staand ()

5.3.2.3. Urologisch onderzoek.

De uroloog is voordat de patiënt op zijn spreekuur komt in het bezit

gesteld van het anamnese en onderzoekformulier. Tevens heeft hij dan het IVU ontvangen en in de tweede helft van de onderzoeksperiode ook de uroflow gegevens. De standaard anamnestiche gegevens en de laboratorium bepalingen behoeven derhalve niet opnieuw verzameld te worden. Het urologisch onderzoek geschiedt zoals in hoofdstuk 2 is uiteengezet. Kort samengevat: Inspectie en palpatie van de tractus urinarius, onderzoek van de perineale sensibiliteit en endoscopie worden verricht. Het residu na de mictie wordt bepaald, de vul- lingsgraad bij eerste aandrang en de capaciteit van de blaas wordt bepaald. De redressietest, zowel in liggende als in staande houding wordt uitgevoerd.

Indien geen afwijkingen zijn gevonden met therapeutische consequenties wordt voor de patiënt een afspraak gemaakt voor het urodynamisch onderzoek.

Schematisch weergegeven als volgt:

Flow	normaal/afwijkend/specificatie	
Residu = ml		
Capaciteit= ml		
Cystoscopie		
Urethroscopie		
Urethrastenose	ja/nee	absoluut/relatief
Lengte urethra		
Redressietest	liggend	staand
BC reflex		
IVU		
Urine afvoerwegen		
Skelet		

5.3.2.4. Urodynamisch onderzoek.

Cysto-urethronometrie (CUTM).

De gegevens van het hierna te beschreven door ons toegepaste urodyna- misch onderzoek worden vermeld op het formulier dat naar de onder- zoeker wordt gestuurd. Hierna wordt de patiënt opgeroepen voor bespreking van het therapeutisch plan. Zoals in hoofdstuk 2 is beschreven, is het doel van het urodynamisch onderzoek bij incontinen- tie, het differentiëren van sfincter- en detrusorincontinentie. Tevens kunnen uit de gegevens over het contractievermogen van de blaas, over de urethrale weerstand en hun verhoudingen conclusies getrokken worden over het al dan niet bestaan van een contra-indicatie voor

een voorgenomen anti-incontinentie operatie.

5.3.2.4.1. Beschrijving van de meetapparatuur.

Mensink e.a. (1980) geven een beschrijving van de meetapparatuur en de meetprocedure.

Er volgt hiervan een samenvatting.

Voor de beschrijving van de begrippen wordt verwezen naar Hoofdstuk 2.1.

Er wordt gemeten met microtip catheters (Miller). Deze catheters bevatten aan het eind een zeer kleine drukopnemer met een oppervlakte van $0,75 \text{ mm}^2$. Het aanwezig zijn van de druktransducer in het orgaan zelf (in casu de blaas, de urethra en het rectum) is noodzakelijk om snelle en kortdurende drukvariaties, zoals bij hoesten optreden, te kunnen registreren.

Een catheter met een omtrek van 4 Charrière (Ch.) wordt gebruikt voor het meten van de blaasdruk, een catheter Ch.5 voor het meten van de urethradruk en ook een catheter Ch.5 voor het meten van de rectale druk.

Op een zes kanaals recorder worden geregistreerd:

1. De blaasdruk.
2. De urethradruk.
3. De sluitdruk, dit is de urethradruk minus de blaasdruk.
4. De rectumdruk, waarvan aangenomen wordt dat deze gelijk is aan de intra-abdominale druk.
5. De detrusoractiviteit, dit is de blaasdruk minus de rectumdruk.
6. De uroflow.

De uroflow wordt gemeten met een Mictiometer[®]. Het urethradrukprofiel wordt verkregen door een drukcatheter met constante snelheid (25 mm/per minuut) vanuit de blaas door de urethra te trekken. Het hiervoor gebruikte trekapparaat is ontworpen door het Laboratorium voor Medische Fysica van de RUG.

5.3.2.4.2. Beschrijving van de meetprocedure.

Factoren die een mogelijke tijdelijke invloed op de blaas ende urethra kunnen hebben, bijvoorbeeld urineweginfectie, recent endoscopisch onderzoek, medicijngebruik, aanwezigheid van een pessarium, etcetera,

worden zoveel mogelijk geëlimineerd. De patiënt wordt verzocht met volle blaas op de polikliniek te komen.

Achtereenvolgens worden de volgende onderzoeken verricht:

1. Mictie met de flowmeter.
2. Bepaling van het residu.
3. Meten van de tonus van de musc. sfincter ani, onderzoek van de bulbocavernosusreflex en bepaling van de peri-anale reflex met de in de anus geplaatste meetcatheter. Deze onderzoeken dienen om eventuele neurologische afwijkingen op te sporen.
4. Onderzoek van de variaties in de intra-abdominale druk door de meetcatheter in het rectum 15 cm op te schuiven en daar gedurende het gehele urodynamische onderzoek te laten liggen.
5. Hierna worden 2 dunne Millarcatheters(Ch.4)transurethraal tot in de blaas gebracht; deze behoren dezelfde druk weer te geven (=statische ijking). Het verschil tussen beide catheters moet nul bedragen en moet ook nul blijven wanneer de patiënt hoest (=dynamische ijking).
6. Daarna wordt één van de catheters met behulp van het trekapparaat met een constante snelheid van 25 mm per seconde uit de blaas getrokken. De microtransducer die daarbij de gehele urethra passeert, registreert dan het zogenaamde urethradrukprofiel.
7. Herhaling van punt 6, terwijl patiënt elke 5 sec. hoest; hierbij ontstaat een dynamisch hoestprofiel, waarop kan worden waargenomen hoe de transmissie van de hoeststoot op de blaas en de urethra verloopt.
8. Vervolgens wordt een dunne Nelatoncatheter (Ch.8) naast beide Millarcatheters in de blaas gebracht en de blaas gevuld met fysiologische zoutoplossing van 37°C, 100 ml per minuut, terwijl de patiënt staat.
9. Daarna wordt de vulcatheter verwijderd; patiënt wordt gevraagd meerdere malen (5x) achtereen te hoesten. Geobserveerd wordt of daarbij urinelekkage optreedt en of deze incontinentie wel of niet gepaard gaat met een blaascontractie.
10. De m.detrusor wordt geprovoceerd door "heel bouncing", bukken, lopen, en handen in koud water dompelen.
11. Vervolgens wordt - nu dus met volle blaas en staande - opnieuw het statische urethradrukprofiel bepaald zoals beschreven onder punt 6; hierbij zal ook een eventuele verkorting van de urethra vastgesteld kunnen worden.
12. Aansluitend wordt nogmaals een dynamisch urethraprofiel geregistreerd zoals beschreven onder punt 7.
13. Aan de patiënt wordt verzocht uit te plassen op de uroflowmeter; hierbij wordt de blaas en de rectale druk gemeten; hierbij wordt de patiënt nadrukkelijk gevraagd vooral niet te persen.
Een blaascontractie tot 40 cm H₂O wijst op een detrusorfunctie die voldoende moet worden geacht om ook na een anti-incontinentie operatie een complete mictie te realiseren. Uit de verhouding mictiedruk en uroflow kan de mictieweerstand berekend worden en wel volgens de formule P/F^2 , waarbij F weergeeft de maximale flow tijdens de mictie, uitgedrukt in ml per seconde en P de blaasdruk in cm H₂O weergeeft op het moment van de maximale uroflow. Voor vrouwen geldt dat een waarde van P/F^2 boven 0.15 een aanwijzing is voor een verhoogde mictieweerstand, hetgeen in dat geval nader onderzoek vereist.

14. Bij sommige patiënten is een bepaling van de isometrische detrusor- contractie nodig, namelijk indien tijdens de mictie een intravesi- cale druk van 40 cm niet wordt bereikt.

Hiervoor wordt een Foley-ballon catheter (Ch.20) ingebracht en de blaas opnieuw gevuld. De catheter wordt ingelaten en patiënt wordt opnieuw gevraagd te plassen, maar thans "tegen de catheter in".

De tijdsduur van het beschreven onderzoek, dat in het algemeen niet pijnlijk wordt gevonden, bedraagt één tot anderhalf uur.

5.3.2.5. Gecombineerd röntgen- en urodynamisch onderzoek.

Het gecombineerde röntgen- en urodynamische onderzoek is geïndiceerd wanneer het CUTM onderzoek geen diagnose opleverde, wanneer een sterk verhoogde urethrale weerstand is gevonden, indien er sprake is van zowel een sfincterincontinentie als detrusorinstabiliteit of als er een sterke dyscongruentie is gevonden tussen de symptomatologie en de meetgegevens. Het onderzoek betreft onder andere het bepalen van de blaasdruk op het moment dat het contrastmiddel in de urethra ver- schijnt. Tevens wordt vastgelegd of het optreden van lekkage in de urethra een gevolg is van blaasactiviteit of dat de lekkage vooraf gaat aan blaasactiviteit. In het laatste geval is er sprake van blaas- instabiliteit als gevolg van urinelekkage in de urethra.

Bij het onderzoek wordt gebruik gemaakt van:

1. een blaascanule, polyteen \varnothing 0.5 - 1 mm, lengte 40 cm, verbonden met een transducer SE-80, voor registratie van de blaasdruk.
2. een rectumcanule, polyteen \varnothing 1.0 - 2.0 mm, lengte 40 cm, voorzien van een ballonnetje met een lengte van 8 mm, \varnothing 5 mm verbonden met een transducer SE-80, voor registratie van de buikdruk.
3. een mictiometer.
4. beeldversterker Siemens + 70 mm camera.
5. analoog video converter (AVC).

De handelingen bij het zogenaamde gecombineerde onderzoek zijn:

1. na inbrengen van beide canules wordt via een heiston catheter (Ch 12) contraststof in de blaas gebracht bij liggende patiënt (22°C, 50 ml per minuut) met registratie van blaas- en buikdruk.
2. bij het optreden van imperatieve aandrang wordt de vulling gestopt en wordt doorgelicht (blaascontour, reflux, blaashals configuratie).
3. doorlichting tijdens persen en hoesten in laterale positie.
4. indien geen bijzonderheden aanwezig: patiënt gaat staan onder simultane doorlichting + drukregistratie (lateraal).
5. idem tijdens persen en hoesten.
6. patiënt gaat zitten op de mictiestoel en plast onder doorlichting in de uroflowmeter, waarbij een laterale foto tijdens de mictie genomen wordt, eventueel ook staand indien de röntgencapaciteit hiervoor voldoende is.
7. radiologische residubepaling.

Hoofdstuk 6

De betekenis van de diagnostische variabelen.

6.1. Inleiding en verantwoording.

De gegevens verkregen uit anamnese, gynaecologisch onderzoek, urologisch onderzoek en specifiek urodynamische testen zijn als volgt gerangschikt en bewerkt.

Van elk gegeven, vanaf nu variabele genoemd, wordt aangegeven waarom het is nagegaan of onderzocht. Daarna wordt aangegeven hoe vaak de variabele in de samenvattende urodynamische diagnosegroepen (te weten sfincterincontinentie, detrusorincontinentie, en niet-incontinent) voorkomt en of er significante verschillen bestaan, hierbij zijn alleen de groepen sfincter-en detrusorincontinentie met elkaar vergeleken, en wel bij een onbetrouwbaarheidsdrempel $\alpha = 0,10$. Tenzij anders is aangegeven wordt voor de statistische bewerking gebruik gemaakt van de χ^2 -test. Bij significante verschillen en bij onverwachte resultaten zijn de getallen in de tekst opgenomen.

Beschrijving van de gynaecologische, urologische en urodynamische conclusies.

- de gynaecologische conclusie:

Onder de gynaecologische conclusie verstaan we de op grond van de anamnese en het gynaecologisch onderzoek al of niet juist gestelde diagnose: stressincontinentie, urge-incontinentie of een combinatie van beide.

De gynaecologische conclusie stressincontinentie wordt bepaald op het aanwezig zijn van de klacht urineverlies bij hoesten, persen, tillen, trap lopen, sporten etcetera. De op urge-incontinentie wijzende klachten en vragen die op de aanwezigheid ervan betrekking hebben, dienen afwezig respectievelijk negatief beantwoord te worden.

Farrar e.a. (1975) zien bij het vervuld zijn van deze voorwaarden vrijwel altijd een stabiele blaas bij cystometrie en dus geen detrusorincontinentie (54 van de 56 onderzochte patiënten).

Drutz en Mandel (1979) vinden een correlatie bij 87% van hun patiënten. Bij ons onderzoek hoeft het symptoom urineverlies bij provocaties in

de onderzoek situatie niet positief te zijn om toch van stressincontinentie te kunnen spreken.

De gynaecologische conclusie urge-incontinentie wordt gesteld indien van de specifieke "urge"-vragen genoemd in hoofdstuk 5.3.1., twee of meer afwijken van de norm; de specifieke "stress"-vragen dienen daarbij negatief te worden beantwoord.

Bij combinatie van stress- en urge-incontinentieklachten luidt de gynaecologische conclusie: stress- en urge-incontinentie.

- de urologische conclusie:

De urologische conclusie bestaat uit de op grond van het urologisch onderzoek, zonder specifiek urodynamische testen, gestelde indeling afwijkend of niet afwijkend.

Van de in hoofdstuk 5.3.2.3. beschreven urologische gegevens zijn voor die samenvattende conclusie - de volgende variabelen gebruikt:

- residu: gedefinieerd als pathologisch indien het residu groter is dan 10% van de blaascapaciteit.
- urethrocystoscopie:
gedefinieerd als pathologisch bij elke pathologische bevinding al of niet van belang voor het bestaan van incontinentie.
- urethrawijdte:
gedefinieerd als afwijkend (= urethrastenose) indien er een te geringe wijdt is vastgesteld bij calibratie.

Onderscheiden wordt een

- relatieve urethrastenose: de bougie à boule ondervindt weerstand bij 26 Ch. of bij lagere maten, er is geen trabeculatie van de blaas.
- absolute urethrastenose: de bougie à boule ondervindt weerstand bij 20 Ch. of lagere maten of er is sprake van weerstand tussen de maten 20 Ch. tot en met 26 Ch., terwijl er tevens trabeculatie bestaat.

Turner Warwick en Milroy (1979) hebben de betrekkelijke waarde van het al of niet aanwezig zijn van een urethrastenose aangetoond, met name voor het indicatief zijn voor het erbij bestaan van een obstructie.

De andere variabelen van het urologisch onderzoek zijn wel in beschouwing genomen maar zijn niet medebepalend voor het onderscheid afwijkend of niet afwijkend. De uroflowgegevens zijn gerangschikt onder de urodynamische variabelen.

- de urodynamische conclusie:

De urodynamische conclusie is gebaseerd op de definities van sfincter- en detrusorincontinentie zoals die door de ICS zijn vastgesteld.

Sfincterincontinentie is urineverlies zonder blaasactiviteit. Detrusorincontinentie is urineverlies door blaasactiviteit.

Bij die patiënten bij wie tijdens het CUTM of tijdens het gecombineerde onderzoek in de onderzoeksituatie geen urineverlies kan worden waargenomen, wordt indien er sprake is van een transmissiestoornis, (transmissie kleiner dan 80%) toch de diagnose sfincterincontinentie gesteld. Bij patiënten bij wie geen incontinentie is gezien en bij wie onwillekeurige detrusorcontracties worden waargenomen, wordt geconcludeerd dat er detrusorincontinentie bestaat.

Bij 43 van de 141 patiënten bij wie het urodynamisch onderzoek is uitgevoerd is geen incontinentie waargenomen. Op grond van het aantonen van onwillekeurigedetrusorcontracties of transmissiestoornissen is bij 15 patiënten de diagnose gesteld. Bij de 28 overgebleven patiënten is een gecombineerd röntgen- en urodynamisch onderzoek verricht op de wijze zoals in hoofdstuk 5.3.2.5. is beschreven. Hierdoor kan bij nog eens 5 patiënten de diagnose gesteld worden. Bij 23 patiënten is ook na het gecombineerde onderzoek geen incontinentie vastgesteld, terwijl er geen afwijkende urodynamische variabelen gevonden zijn. Zij zijn als niet incontinent beschouwd, althans in de onderzoeksituatie.

Voor wat betreft de implicaties voor de therapie bij de diverse bevindingen wordt naar hoofdstuk 7 verwezen.

De belasting voor de patiënten om een zo volledig mogelijk onderzoek te ondergaan is niet gering. De tijdsduur waarbinnen de diagnostiek "rond" is, bedraagt gemiddeld 13 weken, waarbij de patiënten minimaal vier maal naar de diverse poliklinieken dienen te komen. Dit berust echter wel op logistieke problemen. Ondanks goede wil en inspanning ontbreken de ruimte, de tijd en het personeel om de diagnostiek gestroomlijnder te doen verlopen.

Samenvatting van de drie verschillende soorten conclusies.

- <u>Gynaecologische conclusie:</u>	stressincontinentie	65
	urge-incontinentie	13
	stress- + urge-incontinentie	73
		<hr/> 151
- <u>Urologische conclusie:</u>	geen afwijkingen	65
	wel afwijkingen	86
		<hr/> 151
- <u>Urodynamische conclusie:</u>	sfincterincontinentie	87
	detrusorincontinentie	31
	niet incontinent	23
		<hr/> 141 [¶]

6.2. Patiëntengegevens.

In de periode 1-6-'77 tot en met 1-1-'80 zijn 163 patiënten op het incontinentiespreekuur onderzocht. 12 patiënten zijn niet in het onderzoek opgenomen om de navolgende redenen. Bij 4 patiënten blijkt er, behoudens de incontinentie sprake van een totale prolaps van de uterus die, onafhankelijk van de eventuele resultaten van uitvoerige diagnostiek, een vaginaal uitgevoerde operatieve therapie noodzakelijk maakte; 5 patiënten vinden na uitleg van de diagnostische procedure hun klachten niet zodanig dat ze "het ervoor over hebben" om alle onderzoeken te ondergaan; 3 patiënten zijn niet voor het urologisch onderzoek verschenen, ook niet na een tweede en volgende oproep.

151 patiënten zijn in dit onderzoek opgenomen. Bij 10 patiënten is geen specifiek urodynamisch onderzoek verricht. Bij 7 van hen zijn de klachten na ingestelde therapie door de uroloog geheel verdwenen, 1 patiënt is opgenomen in een psychiatrische kliniek en heeft na behandeling aldaar geen incontinentieklachten meer, 2 patiënten zijn voordat het urodynamisch onderzoek kon worden gerealiseerd, zwanger geworden en hebben in verband daarmee van verdere diagnostiek afgezien.

¶ zoals reeds beschreven heeft er bij 10 patiënten geen urodynamisch onderzoek plaatsgevonden.

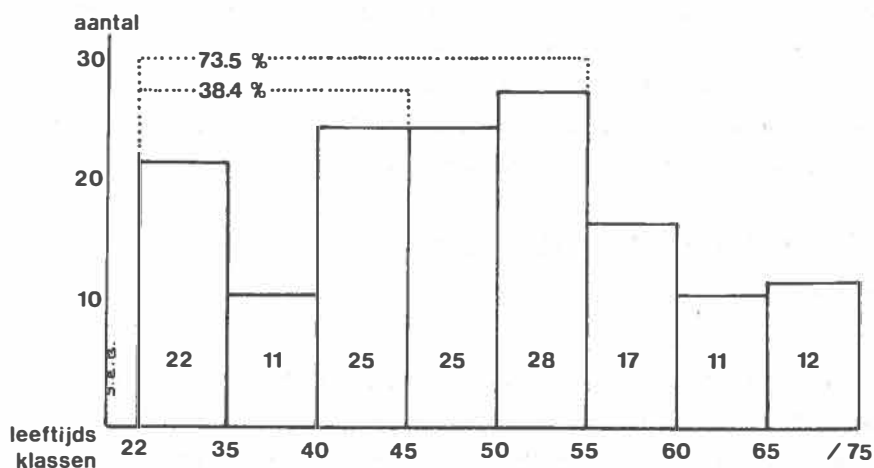
In Tabel VI, I. wordt een overzicht gegeven van de verwijzende artsen.

Tabel VI, I. Overzicht van de verwijzende artsen

	aantal	percentage
huisarts	116	76,8
gynaecoloog	21	13,9
eigen polikliniek	14	9,3
Totaal	151	100,0

Het merendeel van de patiënten is door de huisarts verwezen. Het aantal verwijzingen door gynaecologen in en buiten de regio is, tijdens de tweede helft van het onderzoek toegenomen. Een relatief gering aantal patiënten is al bekend op het spreekuur algemene gynaecologie met andere dan incontinentieklachten.

Tabel VI, II. De leeftijdsverdeling van de patiënten.



In Tabel VI, II. wordt de leeftijdsverdeling van de patiënten ten tijde van het onderzoek gegeven. De gemiddelde leeftijd bedraagt 47,9 jaar (22-72 jaar), standaardafwijking 11,5. In de detrusorincontinentiegroep bedraagt de gemiddelde leeftijd 44,8 jaar, standaardafwijking 11,1; in de sfincterincontinentiegroep 48 jaar, standaardafwijking 11,0. Deze verschillen zijn niet significant (T-toets tweezijdig).

Beschouwing

De gemiddelde leeftijd van 47,9 jaar komt overeen met de gegevens van De Goey (1976), die 48,2 jaar vindt.

Dat bijna 40% van de patiënten jonger is dan 45 jaar is opmerkelijk, daar in het algemeen in de literatuur hogere leeftijden worden genoemd.

De door ons gevonden gemiddelde leeftijden in de sfincter- en de detrusorgroep komen echter overeen met de waardendie Faber e.a. (1979) hebben gevonden.

6.3. Anamnestiche variabelen.

Zoals reeds is meegedeeld zal van elke variabele worden aangegeven waarom deze in de anamnese is opgenomen. Van sommige variabelen blijkt uit de literatuur dat zij een voorspellende waarde hebben voor wat betreft de diagnose sfincterincontinentie of detrusorincontinentie. De nulhypothese - geen voorspellende waarde-zal in dit geval getoetst worden aan de uit de literatuur ontleende hypothese. Van een aantal variabelen is de waarde louter informatief. Van elke variabele zal in een beschouwing de waarde nogmaals besproken worden.

6.3.1. Variabelen van algemene aard.

Duur van de klachten.

Hypothese:

Sfincterincontinentie is in het algemeen een afwijking die al jaren bestaat en steeds meer klachten en ongemak geeft, totdatvoor de patiënt de maat vol is en zij medische hulp zoekt. Bij detrusorincontinentie is de stabiliteit van de detrusor door een bepaalde oorzaak niet meer aanwezig waardoor de patiënt de ongemakken van een onstabiele blaas gaat ondervinden. Ook kan een reeds bestaande instabiliteit die nooit klach-

ten gegeven, dit plotseling wel gaan doen. In tegenstelling tot de situatie bij sfincterinententie komt de patiënt in beide gevallen vrij plotseling in een situatie waarin de klachten zodanig zijn dat er hulp gevraagd wordt.

Resultaten.

De duur van de klachten in de sfincterinententiegroep (n=87) bedraagt gemiddeld 6,6 jaar, standaardafwijking 6,4. In de groep detrusorinententie (n=31) zijn deze waarden respectievelijk 5,4 en 5,12. Met de T-toets is geen significant verschil vastgesteld.

Beschouwing.

In ons materiaal bestaat er met betrekking tot de genoemde variabele geen significant verschil tussen sfincter- en detrusorinententie zodat de hypothese door de toets niet bevestigd wordt. Met andere woorden de duur van de klacht heeft geen voorspellende waarde ten opzichte van de ene of andere diagnose.

Leeftijd bij het begin van de klachten.

Hypothese:

Hoe jonger de patiënt bij het begin van de klachten is, des te korter is de tijd tussen het veroorzakende trauma (zwangerschap en baring) en het ontstaan van de klachten en des te groter is de kans op sfincterinententie. Hoe ouder de patiënt is, des te groter is de kans op detrusorinstabiliteit door cerebrale insufficiëntie en het daardoor tekortschieten van het inhibitiecentrum (frewen, 1979).

Resultaten.

De gemiddelde leeftijd bij het begin van de klachten bedraagt in de groep sfincterinententie (n=87) 41,4 jaar, standaardafwijking 10,8, en in de groep detrusorinententie (n=31) 39,8 jaar, standaardafwijking 10,6. Met de T-toets is geen significant verschil vastgesteld.

Beschouwing.

Het tijdstip van het begin van de klachten ligt bij patiënten met detrusorinententie in ons onderzoek lager dan bij patiënten met sfincterinententie.

continentie. Het verschil is echter niet significant. Met andere woorden: de leeftijd waarop de klachten zijn begonnen heeft géén voorspellende waarde ten aanzien van de diagnose, sfincter- of detrusorincontinentie.

De relatie van het begin van de klachten met de partus, gynaecologische operaties, "overgang", psycho-sociaal trauma, of "het zo maar" zijn begonnen van de klachten.

Hypotheses:

- Optreden van klachten in relatie met zwangerschap en baring wijzen het meest op sfincterincontinentie (Ingelman-Sundberg, 1952; Francis, 1960; Enhörning, 1961; Stanton en Kerr-Wilson, 1979).
- Bij gynaecologische ingrepen zou mogelijk een beschadiging kunnen optreden van de vascularisatie en de innervatie van blaas en urethra (Richter, 1972). Deze hypothese is overigens door Turner Warwick en Brown (1979) in een retrospectief onderzoek niet bevestigd.
- De in de postmenopauze optredende atrofie van de weefsels in en rondom het distale gedeelte van de tractus urinaris predisponeert voor het optreden van sfincterincontinentie (Beck en Hsu, 1965).
- Een psychosociaal trauma leidt via een neurovegetatieve beïnvloeding van het continentiemechanisme tot detrusorincontinentie.

Resultaten

	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
"zo maar"	39	20	13	72
partus	29	7	5	41
overige gebeurtenissen	19	4	5	28
totaal	87	31	23	141

Beschouwing.

72 van de 141 patiënten geven aan de klachten "zo maar" zijn begonnen. De verschillen tussen sfincter- en detrusorincontinentie bij de genoemde drie groepen niet significant is.

De gestelde hypothesen kunnen op grond van de gegevens uit ons onderzoek niet worden bevestigd.

Verliestu urine met kleine beetjes of met stralen?

Hypothese:

Bij detrusorincontinentie treedt een blaascontractie op; dit zal in het algemeen tot grotere hoeveelheden urineverlies leiden dan dat bij sfincterincontinentie het geval is.

Resultaten.

33 patiënten geven aan urine met stralen te verliezen, 108 met kleine beetjes. De verdeling in de groep detrusorincontinentie en sfincterincontinentie is niet significant verschillend.

Beschouwing.

Het anamnestiche gegeven urineverlies in stralen of in kleine hoeveelheden heeft geen onderscheidende waarde.

Hoe vaak moet u zich per dag verschonen?

Hypothese:

Deze variabele heeft geen discriminerende waarde, maar geeft informatie over de ernst van het klachtenpatroon.

Resultaten en beschouwing.

Frequentie van verschonen per dag	≤ 3	4-5	≥ 6
N = 118	37	48	33

De verschillen zijn niet significant.

Bestaan de klachten elke dag of periodiek en dan in relatie met de ongesteldheid?

Hypothese:

Deze variabele heeft een voorspellende waarde ten opzichte van de diagnose sfincterincontinentie. Bij het periodiek optreden van de klachten in relatie met de cyclus zullen vlak voor en tijdens de menstruatie, wanneer de oestrogene spiegel relatief het laagst is, vaker klachten ten gevolge van sfincterincontinentie optreden.

Resultaten.

Bij 27 van de 141 patiënten bestaat er periodiciteit in het klachtenpatroon. 22 van deze patiënten hebben vlak voor en tijdens de menstruatie beduidend meer klachten dan in de postmenstruele periode. 5 patiënten daarentegen hebben uitsluitend in de folliculaire fase van de cyclus klachten. Er zijn geen significante verschillen ten aanzien van sfincterincontinentie en detrusorincontinentie bij de patiënten met en zonder periodiciteit in het klachtenpatroon.

Beschouwing.

Alhoewel Schreiter e.a. (1976) hebben aangetoond dat het urethradrukprofiel in de premenstruele fase lager is dan in de folliculaire fase is er nog weinig met zekerheid bekend over het werkingsmechanisme van ovariumhormonen en over de relatie van geringe concentratieverschillen van de hormonale spiegels met de anatomische en functionele toestand van de urethra. Het door sommige onderzoekers geconstateerde gunstige effect van oestrogenensubstitutie in het postmenopauzale tijdperk kan berusten op versteviging van de peri-urethrale weefsels door de trophische invloed van deze hormonen, op het effect van de submuceuze caverneuze vaatplexus in de urethra (Huisman, 1978), als ook op een verbetering van de detrusorfunctie (Walter e.a., 1978^a).

Welk deel van de dag heeft U de meeste klachten, nemen de klachten toe in de loop van de dag?

Hypothese:

Het paraurethrium is onderhevig aan vermoeidheidsverschijnselen en zal 's avonds minder goed functioneren dan 's morgens. Indien de patiënt

voornamelijk 's middags en 's avonds meer klachten blijkt te hebben dan 's morgens wijst dit op sfincterincontinentie en niet op detrusorincontinentie.

Resultaten.

	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
klachten hele dag door	78	24	21	123
klachten voornamelijk 's ochtends	9	7	2	18
totaal	87	31	23	141

De klacht over voornamelijk in de ochtend optredende incontinentie komt vaker voor in de detrusorgroep, $\chi^2 = 2.92$, $df = 2$; $0.025 < p < 0.05$.

Beschouwing.

Het anamnestic gegevens is niet erg "hard". Bij géén van de patiënten was het klachtenpatroon voornamelijk 's middags of 's avonds meer uitgesproken dan 's ochtends. Indien de klachten voornamelijk 's ochtends aanwezig zijn wijst dit meer in de richting van het bestaan van detrusorincontinentie. Behoudens het onwaarschijnlijk zijn van sfincterincontinentie hebben we geen verklaring voor het meer voorkomen van detrusorincontinentie bij patiënten die voornamelijk 's ochtends klachten hebben.

Hoeveel drinkt u?

Hierbij is als grens aangehouden: meer of minder dan twee liter. Dit op zich niet "harde" gegevens van de patiënt, heeft louter informatieve waarde.

Resultaten en beschouwing.

28 patiënten geven aan meer dan twee liter vocht per dag te (moeten) drinken. 16 hiervan hebben sfincterincontinentie en 5 detrusorincontinentie. Het verschil is niet significant.

Hoe vaak is in de laatste twee jaar een blaasontsteking opgetreden die behandeld is?

Hypothese:

Blaasontsteking kan aanleiding geven tot blaasinstabiliteit (Drutz en Mandel, 1979). Een patiënt met frequente blaasontstekingen heeft meer kans op detrusor- dan op sfinctercontinentie. In tegenstelling hiermee beweert Turner Warwick (1979)^b dat een stabiele blaas door een ontsteking niet onstabiel wordt. Wel zou volgens deze onderzoeker frequent optredende ontstekingen wijzen op een afwijking in de anatomie en/of physiologie van het distale deel van de tractus urinarius en zo een positieve correlatie kunnen hebben met detrusorincontinentie.

Resultaten.

frequentie blaasontsteking per jaar	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
0	56	18	11	85
1 - 2	26	12	9	47
3 en meer	5	1	3	9
totaal	87	31	23	141

Beschouwing.

Er is geen significant verschil in voorkomen van sfincter- of detrusorincontinentie bij patiënten met frequente blaasontsteking ten opzichte van patiënten zonder blaasontsteking.

Wanneer bent u voor het laatst voor een blaasontsteking behandeld?

Deze vraag heeft alleen informatieve waarde.

Resultaten en beschouwing.

43 patiënten weten geen antwoord op deze vraag; 35 patiënten hebben nog nooit een blaasontsteking gehad. Bij 27 patiënten is het interval kleiner dan een half jaar en bij 46 patiënten langer dan een half jaar. In de laatste twee groepen is geen significant verschil tussen het voorkomen van sfincter- of detrusorincontinentie.

Draagt U nu een pessarium of bent U vroeger hiermee behandeld?

Hypothese:

Een gunstig effect van de pessariumtherapie wijst op sfincterinententie. De therapie wordt als succesvol beschouwd als het gunstig effect langer dan drie maanden heeft geduurd.

Resultaten.

74 van de 151 patiënten hebben gedurende een bepaalde periode pessariumtherapie gehad, bij geen van hen is het gunstig effect ervan langer dan drie maanden geweest. Er bestaat geen significant verschil in het voorkomen van sfincter- of detrusorincontinentie in de groep patiënten die wel en die geen pessariumtherapie ondergaan heeft.

Beschouwing.

Een opvallend gegeven is dat veel patiënten ondanks het ontbreken van effect, toch het pessarium niet hebben laten verwijderen. Als reden wordt hiervoor opgegeven dat men bang is voor het verergeren van de klachten zonder de ring; een bepaalde groep patiënten deelt mee dat ze de frequente controles, noodzakelijk voor het schoonmaken van het pessarium plezierig vindt.

De hypothese is niet te toetsen daar geen van de patiënten langer dan drie maanden een gunstig effect van de pessariumtherapie heeft gevonden.

Bestaan er op het ogenblik klachten van een "verzakking"?

Hypothese:

Bij verzakingsgevoel bestaat er grote kans op het aanwezig zijn van een verzakking. Bij een verzakking is een ontwrichting van het sfinctermechanisme mogelijk, hetgeen aanleiding geeft tot sfincterinententie (Lazarevski e.a., 1975).

Resultaten.

57 patiënten geven aan klachten te hebben van een "verzakking", 30 van hen hebben bij het onderzoek een middelgrote of grote cystocèle. 27 patiënten hebben geen cystocèle. Klachten over het bestaan van verzakingsgevoel komen significant meer voor bij patiënten met ook anatomisch een verzakking ($p < 0.05$).

Opmerking:

Ook is nagegaan of patiënten met een verzakingsgevoel vaker een rectocèle, respectievelijk descensus uteri hadden bij het gynaecologisch onderzoek dan patiënten die niet over een "verzakking" klaagden. 18 patiënten blijken bij het onderzoek een rectocèle te hebben, 39 patiënten niet. Het verschil is significant ($p < 0.05$). 13 patiënten hebben een descensus uteri, 44 niet. Dit verschil is niet significant. Uit deze gegevens blijkt dat er bij patiënten die klagen over een verzakingsgevoel vaker wel een cystocèle of rectocèle aanwezig is dan niet.

Beschouwing.

Bij de 57 patiënten die klagen over een verzakking, komt sfincterinententie niet significant vaker voor dan detrusorinententie. Gezien de grote verschillen in voorkomen van het anatomisch aanwezig zijn van een verzakking van blaas of rectum bij patiënten die hier klachten over hebben, mag geconcludeerd worden dat deze vraag in zijn algemeenheid te vaag is. Vaak worden door de patiënten allerlei klachten, zoals een zwaar gevoel onder in de buik, vage rugklachten, vage onderbuiksklachten en "slappe" buik geassocieerd met een verzakking. Over de waarde van het onderzoeksgegeven cystocèle, rectocèle of descensus uteri zal in paragraaf 6.5. worden ingegaan.

Draagt u een corset?

Hypothese:

Een corset neemt uitsluitend de steunfunctie van de buikwandmuscultuur over. Terwijl normaliter bij een intra-abdominale drukverhoging reflectoir bij het aanspannen van de buikwandmuscultuur ook de bekkenbodemmuscultuur zal worden aangespannen, zal een corset deze reflex uitschakelen en zo een negatieve invloed hebben op het distale deel van het sluitmechanisme. Bij corsetdragers zal dus vaker sfincterinententie voorkomen.

Resultaten.

40 patiënten dragen een corset, 101 niet.

Beschouwing.

Het voorkomen van corsetdragers in de groep sfincterinincontinentie en detrusorinincontinentie is niet significant verschillend.

Bent U al eens met medicijnen behandeld in verband met de incontinentie.

Wat was het resultaat?

Hypothese:

Patiënten die gunstig reageren op medicamenteuze therapie, waaronder hier is verstaan het gebruik van anticholinergica, hebben een detrusorinincontinentie. Volgens Cardozo e.a. (1979^a) is het succespercentage van anticholinergica ongeveer 50%. Bij niet goed reageren op oraal toegediende medicatie is de kans op sfincterinincontinentie twee keer zo groot als op detrusorinincontinentie. Maar het niet goed reageren heeft daarmee nog geen discriminerende waarde. Wel goed reageren wijst in het algemeen op detrusorinincontinentie.

Resultaten en beschouwing.

33 patiënten hebben deze medicatie gebruikt, waarvan slechts 2 patiënten met een gunstig resultaat dat langer dan drie maanden duurde. Het discriminerende vermogen van het gebruik van anticholinergica is in ons onderzoek niet aangetoond.

Plast U bij aandrang daartoe of zonder aandrang "op de klok"?

Deze vraag is alleen van informatieve aard.

Van patiënten die in het verleden reeds een anti-incontinentie-operatie hebben ondergaan (in ons patiëntenmateriaal 41,1%) mag verwacht worden dat ze een mictie-advies gekregen hebben.

Resultaten.

Slechts 1 patiënten heeft dit advies gekregen en heeft zich eraan gehouden, overigens is ze incontinent gebleven.

Beschouwing.

Het mictie-advies en het mictieregiem, zoals in hoofdstuk 3.3 beschreven, wordt blijkbaar nog niet algemeen toegepast.

Hoe vaak plast u overdag?

Hypothese:

Pollakisurie (door ons gedefinieerd als een mictiefrequentie overdag van 8 x of hoger) is een uiting van detrusorinstabiliteit, of anders gezegd: het aanwezig zijn van pollakisurie heeft een voorspellende waarde voor detrusorincontinentie (Gaudenz en Richter, 1977).

Resultaten.

mictiefrequentie	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
< 8	34	7	5	46
≥ 8	53	24	18	95
totaal	87	31	23	141

Fisher's exact toets $p = 0.07$ éézijdig

Beschouwing.

Pollakisurie komt significant vaker voor bij detrusorincontinentie dan bij sfincterincontinentie. Het verschil is zwak significant. Meer dan de helft van de patiënten met sfincterincontinentie heeft pollakisurie zodat de voorspellende waarde van pollakisurie voor de individuele patiënt slechts gering is.

Vergelijken we sfincterincontinentie met de groep geen sfincterincontinentie (detrusorincontinentie en de groep niet incontinent) dan blijkt $\chi^2 = 4,31$, $df = 1$; $0.025 < p < 0.05$.

Hieruit mag de conclusie getrokken worden dat pollakisurie vaker voorkomt in de groep die geen sfincterincontinentie heeft.

Hoe vaak plast u 's nachts?

Hypothese:

Nycturie is een uiting van detrusorinstabiliteit. Een stabiele blaas kan de provocatie van de nachtelijke vulling aan. Nycturie is gedefinieerd als vaker dan 1 keer 's nachts plassen.

Resultaten.

mictiefrequentie ' s nachts	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
0 - 1	45	19	8	72
2 - 3	33	8	9	50
4	9	4	6	19
totaal	87	31	23	141

De verschillen zijn niet significant.

Beschouwing.

In tegenstelling tot wat wordt verwacht en tot wat ook door Gaudenz en Richter (1978) is gevonden blijken er geen significante verschillen te bestaan, ook niet als de nycturie verder wordt verdeeld in 2-3 maal en meer dan 4 maal per nacht plassen. Een mogelijke verklaring is dat de nycturie niet veroorzaakt wordt door instabiliteit van de blaas, maar door cardiale en/of renale functiestoornissen. Anamnestic gezien zijn hiervoor echter geen aanwijzingen gevonden.

Bent u na het plassen enige tijd droog?

Hypothese:

Bij sfincterincontinentie is na de mictie de blaas in het algemeen geleegd en het opnieuw ongewenst nat worden kan pas optreden als er weer enige vulling van de blaas is. Bij detrusorincontinentie kan er op elk moment in de vullingsfase door een onwillekeurige contractie ontleding ontstaan.

Resultaten.

28 van de 40 patiënten die nee hebben geantwoord, hebben sfincterinentie, 12 detrusorinentie. Van de patiënten die ja hebben geantwoord zijn de getallen respectievelijk 58 en 19. De verschillen zijn niet significant.

Beschouwing.

Geen significante verschillen. In de detrusorgroep wordt zelfs vaker ja dan nee geantwoord.

Loopt urine af zonder dat u het voelt?

Hypothese:

Positief beantwoord wijst dit op neuro-vegetatief bepaalde stoornissen en daarmee op het bestaan van detrusorinentie.

Resultaten.

	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
nee	49	18	18	85
ja	35	13	4	52
weet niet	3	-	1	4
totaal	87	31	23	141

Beschouwing.

Het verschil in vóórkomen van sfincter- en detrusorinentie bij patiënten die positief op deze vraag antwoorden is niet significant.

6.3.2. Variabelen die betrekking hebben op stressincontinentie.

- Urineverlies bij hoesten, persen, niezen (type I volgens Ingelman-Sundberg).

Urineverlies bij activiteiten die aanleiding geven tot intra-abdominale drukverhoging, wordt in de literatuur vaak geassocieerd met sfincterinsufficiëntie mits er een stabiele blaas bestaat.

(Tanagho, 1974; Drutz en Mandel, 1979; Gaudenz en Richter, 1977).

- Urineverlies tevens bij sporten, traplopen, plotselinge bewegingen (type II volgens Ingelman-Sundberg).
- Urineverlies tevens bij gewoon lopen en/of 's nachts tijdens de slaap bij onwillekeurige bewegingen (type III volgens Ingelman-Sundberg).

Hypothese:

Het anamnestiche gegeven: urineverlies bij hoesten, persen, niezen, sporten etcetera discrimineert tussen sfincter- en detrusorincontinentie (Gaudenz en Richter, 1977; $p < 0.001$).

Resultaten.

Antwoorden op de variabelen die betrekking hebben op stressincontinentie (volgens de indeling van Ingelman-Sundberg).

graad	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
I	17	1	5	23
II	54	21	13	88
III	11	4	2	17
totaal	82	26	20	128

De verschillen zijn niet significant.

Beschouwing.

In tegenstelling met de verwachting die ook in de literatuur wordt gevonden, blijken er geen significante verschillen te bestaan. Nagegaan is nog of het gegeven geen urineverlies bij intra-abdominale drukverhogingen (Ingelman-Sundberg type 0) vaker voorkomt in de groep detrusorincontinentie dan in sfincterincontinentie. Resultaten:

graad	type incontinentie		totaal
	sfincter	detrusor	
0	5	5	10
0 \geq I	82	26	108
totaal	87	31	118

Exacte toets volgens Fischer, $p=0.08$, éézijdig: met andere woorden indien de patiënt bij hoesten, persen, springen etcetera geen urine verliest, is er meer kans dat zij een detrusorincontinentie dan een sfincterincontinentie heeft.

6.3.3. Variabelen die betrekking hebben op urge-incontinentie.

Is koud of warm weer van invloed op de klachten?

Hypothese:

Bij koud weer zal vaker een blaasontsteking optreden en ten gevolge daarvan detrusorincontinentie. Een verklaring voor dit verschijnsel is nog niet ontdekt (Editorial Br.Med.J., 1980). Mogelijkerwijs is een gewijzigde neurovegetatieve beïnvloeding van de blaas door koude van invloed.

Resultaten.

Bij 38 patiënten is er bij koud weer een toename van de klachten. Er bestaan geen significante verschillen in de verdeling van sfincter- en detrusorincontinentie.

Beschouwing.

De hypothese dat koud weer vaker zal leiden tot detrusorincontinentie is niet bevestigd.

Geeft het zien, horen of voelen van water, bijvoorbeeld een stromende kraan, en fonteinen urineverlies?

Hypothese:

Deze waarnemingen kunnen provocerend werken op de m. detrusor vesicae - in de onderzoekssituatie wordt de provocatietest met de lopende kraan uitgevoerd - (zie hoofdstuk 5.3.2.4.).

Resultaten.

	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
nee	55	19	12	86
ja	32	12 [□]	11	55
totaal	87	31	23	141

[□]niet significant

Beschouwing.

Het ontbreken van significante verschillen komt overeen met de waarneming bij het urodynamisch onderzoek dat deze provocatie zelden tot blaascontractie leidt.

Krijgt u voor of tijdens het nat worden een gevoel van aandrang?

Hypothese:

Dit verschijnsel maakt evenals de twee volgende variabelen detrusorincontinentie zeer waarschijnlijk.

Resultaten.

	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
nee	55	12	11	77
ja	33	19 [□]	12	64
totaal	87	31	23	141

[□] $\chi^2 = 5.06$, $df = 1$; $0.01 < p < 0.025$

Beschouwing.

Een positief antwoord op deze vraag wijst in de richting van detrusorincontinentie. De bevindingen zijn anders dan die van Gaudenz en Richter (1977), die geen significant verschil hebben aangetoond.

Leidt een gevoel van aandrang snel tot urineverlies?

Hypothese:

Dit verschijnsel maakt detrusorincontinentie zeer waarschijnlijk.

Resultaten.

	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
nee	44	8	10	62
ja	43	23 [□]	13	79
totaal	87	31	23	141

$$\square\chi^2 = 5.69, df = 1; 0.01 < p < 0.02$$

Beschouwing.

Ook deze variabele heeft een voorspellende waarde. Opgemerkt dient echter te worden dat in de sfincterincontinentiegroep de helft van de patiënten ook een positief antwoord heeft gegeven.

Kunt u aandrang enige tijd (bijvoorbeeld 10 minuten) weerstaan?

Hypothese:

Dit verschijnsel maakt detrusorincontinentie onwaarschijnlijk.

Resultaten.

	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
nee	45	23	14	82
ja	40	7 [□]	9	56
onbekend	2	1		3
totaal	87	31	23	141

$$\square\chi^2 = 5.16, df = 1; 0.01 < p < 0.025; \text{éénzijdig getoest}$$

Beschouwing.

Het niet kunnen weerstaan van aandrang wijst in de richting van detrusorincontinentie. Onze bevindingen zijn in tegenspraak met die van Drutz en Mandel (1979) en Gaudenz en Richter (1977) die geen significante verschillen hebben kunnen aantonen.

De variabelen die betrekking hebben op urge-incontinentie zijn samengevoegd om te analyseren of het gecombineerd voorkomen van antwoorden die wijzen op detrusorincontinentie, meer voorspellende waarde heeft dan elk van de afzonderlijke waarnemingen.

Resultaten van deze analyse: de patiënten zijn in drie groepen verdeeld. De eerste groep bevat de patiënten met de score 0,1 of 2.

De tweede groep bevat de score 3 of 4, en de derde groep bevat de score 5, 6 of 7. Twee patiënten scoren alle 7 variabelen. De ene patiënt blijkt detrusorincontinentie te hebben de andere blijkt bij urodynamisch onderzoek niet incontinent te zijn.

score	type incontinentie		totaal	niet inc.	totaal
	sfincter	detrusor			
0, 1, 2	46	8	54	7	61
3, 4	23	11	34	9	43
5, 6, 7	8	6	14	6	20
totaal "urge" variabel	77	25	102	22	124

$\chi^2 = 6.42$, $df = 2$; $p < 0.025$; toets voor
trend: $\chi^2 = 6.29$, $df = 1$; $p < 0.01$

Beschouwing.

De trend: bij lagere score meer sfincterincontinentie en bij hoge score meer detrusorincontinentie is zoals te verwachten aanwezig. Toch dient opgemerkt te worden dat van de 20 patiënten met een hoge score er 8 sfincterincontinentie blijken te hebben en er 6 niet incontinent zijn. Hieruit mag geconcludeerd worden dat het gegeven voor de individuele patiënt niet zo directief is.

6.3.4. Variabelen die betrekking hebben op het verloop van de mictie.

Als u moet plassen, duurt het dan enige tijd voordat de plas komt?

Deze vraag heeft geen voorspellende waarde maar is van informatieve aard.

Resultaten en beschouwing.

28 patiënten antwoorden positief. De verschillen zijn niet significant.

Later in dit hoofdstuk zal de mogelijke relatie van deze variabele en van de twee volgende variabelen met de onderzoeksgegevens worden besproken.

Moet u persen om goed uit te plassen?

Deze vraag heeft geen onderscheidende waarde.

Resultaten en beschouwing.

36 patiënten geven positief antwoord. De verschillen zijn niet significant.

Is de straal onderbroken?

Het al of niet onderbroken zijn van de straal heeft geen onderscheidende waarde.

Resultaten.

	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
nee	64	19	15	98
ja	12	0 ^a	2	14
totaal	76	19	17	112

$$^a\chi^2 = 3.43, df = 1; 0.05 < p < 0.10$$

Beschouwing.

Indien de patiënt zegt dat de straal onderbroken is wijst dit op sfincter-incontinentie, zij het met slechts zwakke significantie.

Heeft u het gevoel niet helemaal uit te plassen?

Deze vraag heeft geen voorspellende waarde.

Resultaten.

	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
nee	48	17	11	76
ja	38	14 [□]	12	64
totaal	86	31	23	140

[□]n.s.

Beschouwing.

De gegevens uit ons onderzoek bevestigen de hypothese dat de vraag, of er het gevoel bestaat niet helemaal uit te plassen, geen voorspellende waarde heeft. Dit komt niet overeen met de conclusies van Gaudenz en Richter (1979) die significant vaker detrusorincontinentie hebben gevonden, indien deze vraag positief wordt beantwoord.

Analyse van de groep mictievariabelen.

Evenals bij de "urge-variabelen" is nagegaan bij hoeveel patiënten 0,1 of meer dan 1 van de variabelen afwijken van de norm en of dit voorspellende waarde heeft voor het voorkomen van sfincter- of detrusorincontinentie.

Resultaten van het onderzoek:

	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
0	38	11	5	54
1	21	6	7	34
> 2	17	2	5	24
totaal	76	19	17	112

Beschouwing.

Er bestaan geen significante verschillen.

6.3.5. Variabelen die een mogelijke relatie aangeven met de een of andere vorm van incontinentie.

Leed u aan bedwateren na het 6e levensjaar?

Hypothese:

Indien er sprake is van bedwateren na het 6e levensjaar is het meer waarschijnlijk dat er een functionele of organische afwijking van de tractus urinarius bestaat dan indien er geen sprake is van bedwateren na deze leeftijd. Een dergelijke afwijking zal vaker detrusorincontinentie dan op sfincterinentie wijzen. Farrar e.a. (1975)

Resultaten.

23 patiënten antwoorden positief op deze vraag. De verdeling over sfincter- en detrusorinentie is niet significant verschillend.

Beschouwing.

Bedwateren na het 6e levensjaar wijst niet op het meer voorkomen van detrusorinentie.

Zoals later in dit hoofdstuk zal blijken worden meer afwijkingen gevonden bij het urologisch onderzoek.

Hoeveel zwanqersclappen heeft U doorgemaakt?

Hypothese:

Hoge pariteit geeft vaker sfincterinentie en wel door de traumatiserende werking van de baring op het sfinctermechanisme (Hodgkinson, 1953; Janssens, 1956; Francis, 1960; Stanton en Kerr-Wilson, 1979).

Resultaten.

Grav.	n	%	Grav.	n	%	Grav.	n	%
0	4	(2,6)	4	10	(6,6)	8	2	(1,3)
1	12	(7,9)	5	15	(9,9)	9	1	(0,7)
2	61	(40,4)	6	13	(8,7)			
3	32	(21,2)	7	1	(0,7)			

	n	gemiddelde pariteit	standaardafwijking
sfincterincontinentie	87	3,18	1,7
detrusorincontinentie	31	2,45	1,3
niet incontinent	23	2,95	1,9

Pariteit	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
< 3	38	23 [□]	14	75
≥ 3	49	8	9	66
totaal	87	31	23	141

$$\square \chi^2 = 8.52, \text{ df} = 1; p < 0.001$$

Beschouwing.

Bij lage pariteit wordt statistisch veel vaker detrusorincontinentie aangetroffen dan bij hoge en bij hoge pariteit sfincterincontinentie. Er bestaat echter verschil van mening of er een relatie gelegd moet worden met de zwangerschap, met de baring of beide. Zeker is dat het parurethrium bij zwangerschap en/of baring beschadigd wordt, en dat dit veelal op latere leeftijd zich kan uiten in sfincterincontinentie. Bij elke volgende zwangerschap neemt de kans op sfincterincontinentie op latere leeftijd toe (Francis, 1960).

Heeft u afwijkende bevallingen gehad?

Afwijkend is door ons gedefinieerd als kunstverlossing, langdurige uitdrijving, een geboortegewicht van meer dan 9 pond en een (sub-) totale ruptuur.

Hypothese:

Indien het traumatisch effect op de bekkenbodemmusculatuur en het parurethrium vooral een gevolg is van de partus, dan zullen afwijkende bevallingen meer aanleiding geven tot sfincter- dan detrusor-incontinentie.

Resultaten.

	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
nee	60	20	16	96
ja	26	11 ⁿ	7	44
onbekend	1	-	-	1
totaal	87	31	23	141

ⁿn.s.

Beschouwing.

De relatie afwijkende bevalling en sfincter-incontinentie komt in ons materiaal niet tot uiting. De diagnose stressincontinentie is in de aangehaalde literatuurstudies, die wel de relatie menen te kunnen leggen gebaseerd op de anamnese, eventueel aangevuld met urethrocystografie; in deze onderzoeken is de diagnose stressincontinentie zonder urodynamisch onderzoek gelijkgesteld aan sfincter-incontinentie.

Heeft u in de zwangerschap dezelfde klachten gehad?

Hypothese:

Het in vroegere zwangerschappen voorgekomen zijn van incontinentieklachten duidt op het bestaan van sfincter-incontinentie.

Resultaten.

	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
niet	57	20	19	96
wel	29	11 [□]	4	44
totaal	86	31	23	140

[□]n.s.

Beschouwing.

Het vroeger hebben bestaan van incontinentia urinae durante graviditate is niet indicatief voor sfincterincontinentie.

Heeft U veel last van witte vloed?

Hypothese:

Vaginitis en cervicitis kunnen een prikkel zijn voor de urethra en de blaas en zo tot instabiliteit leiden.

Resultaten.

	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
nee	77	29	21	127
ja	10	2 [□]	2	14
totaal	87	31	23	141

[□]n.s.

Beschouwing.

14 patiënten klagen over witte vloed, hetgeen nog niet wil zeggen dat er werkelijk een ontsteking is. Zoals nog zal blijken is dit slechts bij 4 patiënten het geval. Het anamnestic voorkomen van fluor vaginalis heeft geen onderscheidende waarde.

Heeft u last van de overgang?

Hypothese:

Het last hebben van de overgang heeft geen voorspellende waarde. De veranderde psyche en gewijzigde neurovegetatieve status zullen instabiliteit bevorderen. Door oestrogenendeficiëntie daarentegen zal de functie van het paraurethrium minder goed worden en daarmee sfincter-incontinentie kunnen optreden.

Resultaten.

	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
nee	65	26	20	111
ja	14	0 ^a	2	16
weet niet	8	5	1	14
totaal	87	31	23	141

$$\chi^2 = 5.32, df = 1; p < 0.05$$

Beschouwing.

Het last hebben van de overgang komt significant vaker voor bij patiënten met sfincter-incontinentie.

Opgemerkt dient te worden dat van de 54 patiënten in de leeftijdscategorie 45 tot 55 jaar er maar 7 zijn die overgangsklachten aangeven. De overige 9 patiënten komen uit de groep ouder dan 55 jaar.

Heeftu in het verleden een anti-incontinentie-operatie ondergaan?

Hypothese:

Een anti-incontinentie-operatie in het verleden heeft geen voorspellende waarde. Recidief incontinentie kan worden veroorzaakt doordat de indicatie voor de operatie niet juist is geweest, of door technisch mislukken van de operatie op goede indicatie. Ook kan ten gevolge van een operatie een stabiele blaas onstabiel geworden zijn.

Resultaten.

	n patiënten	(%)	n operaties
nee	89	(58,9)	
ja	62	(41.1)	88
totaal	151	(100)	

45 patiënten zijn éénmaal zonder succes geopereerd. Het betreft hier bij 38 patiënten een vaginaal uitgevoerde prolapsplastiek en bij 7 patiënten een operatie volgens M M K 17 patiënten hebben meer dan één operatie ondergaan.

Verdeling over de 141 patiënten, bij wie urodynamisch onderzoek is verricht.

anti-incontinentie- operatie	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
geen	50	21	14	85
één of meer	37	10 [□]	9	56
totaal	87	31	23	141

[□]n.s.

Beschouwing.

Uit het feit dat er geen significante verschillen bestaan wat betreft het vóórkomen van detrusorincontinentie of sfincterincontinentie moet geconcludeerd worden dat het optreden van recidief incontinentie na eerder operatief ingrijpen niet zonder meer op sfincterincontinentie wijst en dat dit een indicatie vormt voor urodynamisch onderzoek. Het zonder deze diagnostiek besluiten tot een heroperatie is niet juist.

Heeft u een baarmoederoperatie ondergaan? Zo ja, vaginaal of abdominaal?

Hypothese:

Door een uterusexcisatie kan er een beschadiging optreden van de vas-

cularisatie en innervatie van de blaas en zo instabiliteit veroorzaakt worden.

Resultaten.

	n patiënten	%
nee	115	76,2
abdominaal	15	9,9
vaginaal	21	13,9
totaal	151	100

Verdeling over de 141 patiënten die urodynamisch onderzoek hebben ondergaan:

baarmoeder- operatie	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
geen	61	27	17	105
wel	26	4 [□]	6	36
totaal	87	31	23	141

$$□\chi^2 = 3.48, df = 1; 0.05 < p < 0.10$$

Beschouwing.

Bij patiënten met een hysterectomie in het verleden is er meer kans dat er van sfincterincontinentie sprake is dan van detrusorincontinentie. Het verschil is zwak significant.

Het vaginaal of abdominaal uitgevoerd zijn van de operatie heeft geen invloed op de diagnose. Met deze resultaten kan de hypothese niet worden bevestigd.

Heeft u suikerziekte?

Hypothese:

Patiënten met diabetes mellitus hebben meer kans op detrusor- dan op sfincterincontinentie.

Resultaten.

8 patiënten zijn bekend met diabetes; 5 blijken sfincterinententie te hebben, 2 detrusorinententie en 1 patiënt is in de onderzoeksituatie niet incontinent gebleken. De verschillen zijn niet significant.

Beschouwing.

De hypothese kan niet worden bevestigd.

Heeft u CARA?

Hypothese:

Door veel hoesten ontstaat een (te) grote belasting van het sfinctermechanisme. Bij CARA-patiënten zal derhalve vaker sfincter- dan detrusorinententie voorkomen.

Resultaten.

	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
niet	74	27	21	122
wel	13	4	2	19
totaal	87	31	23	141

Beschouwing.

De hypothese kan niet worden bevestigd.

Heeft u veel last van obstipatie?

Hypothese:

Bij obstipatie is er sprake van frequent optredende perioden van verhoogde intra-abdominale druk die vaker aanleiding zal geven tot sfincter- dan tot detrusorinententie.

Resultaten.

6 patiënten klagen over obstipatie; 4 ervan hebben sfincter- en 2 detrusorincontinentie. De verschillen zijn niet significant.

Beschouwing.

De hypothese kan niet worden bevestigd.

Heeft u en bent u onder controle voor epilepsie?

Hypothese:

Bij deze variabele en de twee volgende ontstaat door een niet optimaal functioneren van het zenuwstelsel vaker detrusor- dan sfincterincontinentie.

Resultaten.

	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
nee	82	29	23	134
ja	5	2 ⁿ	0	7
totaal	87	31	23	141

ⁿn. s.

Heeft u nu of vroeger last gehad van rugklachten op basis van een hernia?

Resultaten.

	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
nee	86	27	22	135
ja	1	4	1	6
totaal	87	31	23	141

Exacte toest van Fisher; $p = 0.02$, éézijdig.

Beschouwing.

Bij patiënten met het aanwezig zijn van, of in het verleden bestaan hebben van een hernia nucleï pulposi komt significant vaker detrusor- dan sfincterincontinentie voor.

De hypothese gesteld bij de vorige variabele wordt hiermee bevestigd.

Bent u voor andere klachten bij de neuroloog onder controle?

Resultaten.

	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
nee	77	29	18	124
ja	10	2 [□]	5	17
totaal	87	31	23	141

□n.s.

Gezien het frequent voorkomen van associaties tussen neurologische afwijkingen en incontinentie in de literatuur, en het gering aantal patiënten met neurologische afwijkingen zijn de drie voorgaande variabelen gezamenlijk genomen en getoetst tegen de diagnose.

Resultaten:

	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
geen neurol.afw.	71	23	17	111
één of meer neurol.afw.	16	8	6	30
totaal	87	31	23	141

n.s.

Beschouwing.

Slechts 30 patiënten zijn bekend met een neurologische klacht, waarvan 17 zonder duidelijke diagnose. In deze groep van 30 bestaat geen significant verschil in het vóórkomen van detrusor- of sfincterincontinentie.

Bent u onder behandeling, of onder behandeling geweest van een uroloog of een gynaecoloog voor andere dan de huidige incontinentieklachten?

Deze vraag is louter informatief

Resultaten en beschouwing.

14 patiënten zijn onder behandeling bij een uroloog. Er bestaan geen significante verschillen tussen sfincter- en detrusorincontinentie bij deze groep. 34 patiënten zijn voornamelijk vanwege menstruatieproblematiek bij een gynaecoloog bekend. Ook bij deze patiënten geen significante verschillen tussen het voorkomen van sfincter- en detrusorincontinentie.

Bent u onder behandeling (geweest) van een zenuwarts?

Hypothese:

Bij psychische en de hierna te bespreken psycho-sociale en/of sexuele problematiek treedt vaker detrusor- dan sfincterincontinentie op.

Resultaten.

bekend bij/met	n	(%)
zenuwarts	8	(5.6)
psychosoc. problematiek	26	(18.4)
sexuele problematiek	14	(9.9)

De verschillen in het vóórkomen van sfincter- en detrusorincontinentie van deze groep vergeleken met de groep zonder deze problematiek zijn niet significant.

Beschouwing.

Op grond van de resultaten kan de gestelde hypothese niet worden bevestigd.

Gebruikt u orale anticonceptiva of wordt u anderszins met vrouwelijke hormonen behandeld?

Deze vraag heeft louter informatieve waarde.

Resultaten.

	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
nee	75	20	20	115
ja	12	11 [□]	3	26
totaal	87	31	23	141

$$\square\chi^2 = 6.85, df = 1; p < 0.01$$

Beschouwing.

Het gebruik van OAC of substitutiepreparaten komt in onze onderzoeksgroep significant vaker voor bij patiënten met detrusorincontinentie. De interpretatie en toepasbaarheid van de conclusie wordt bemoeilijkt door het feit dat verzuimd is onderscheid te maken tussen de OAC-gebruiktsters en de patiënten die gesubstitueerd worden.

Gebruikt u - plastabletten

- antibiotica of chemotherapeutica
- andere medicijnen?

Resultaten.

plastabletten	15
antibiotica	4
andere medicijnen	43

Het bestaan van sfincter- of detrusorincontinentie is niet significant

verschillend.

6.4. Variabelen afkomstig uit het algemeen lichamelijk en het laboratoriumonderzoek.

In Tabel VI, III. staan de gemiddelde waarden van de lengte in cm, het gewicht in kg. en de Queteletindex. De index volgens Quetelet is een index voor obesitas (Khosla en Lowe, 1967). Lengte en gewicht worden daarin gerelateerd volgens de formule:

$$Q = \frac{\text{Gewicht}}{\text{Lengte}^2}$$

Hypothese:

Vrouwen met incontinentieklachten zijn zwaarder dan continente vrouwen (de Goey, 1976). Er bestaat in deze geen verschil tussen vrouwen met sfincter- en detrusorincontinentie.

Tabel VI, III. Gewicht, lengte en Queteletindex van 141 patiënten met incontinentieklachten.

	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
lengte	165.9	166.5	164.0	165.8
gewicht	72.7	72.3	74.6	73.3
Queteletindex	265.0	262.0	274.0	267.0

De verschillen zijn niet significant.

Beschouwing.

De Queteletindex, die meer zegt over het bestaan van adipositas dan het gewicht, is vergeleken met controle-personen duidelijk te hoog. De Wijn (1973) vindt bij 140 gezonde vrouwen een gemiddelde waarde van 210. Hij beschouwt een getal van ≥ 240 (P_{90}) als indicatie voor dik, een getal van < 190 (P_{10}) voor mager.

In Tabel VI, IV. staan de resultaten afgezet tegen deze waarden afgebeeld.

Tabel VI, IV. De Queteletindex en de urodynamische diagnose.

Quetelet index	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
$P_{10} \leq 190$	3	1	0	4
≤ 210	4	1	2	7
$P_{90} \leq 240$	18	10	4	32
> 240	62	19	17	98
totaal	87	31	23	141

70% van de patiënten heeft waarden boven de P_{90} (98/141) Boven de P_{50} is dit getal 92% (130/141).

De hypothese dat patiënten met incontinentieklachten vaak te dik zijn is hiermee bevestigd.

Urine-onderzoek op albumen en reductie.

Deze bepalingen vallen onder het routine-onderzoek.

Resultaten.

Bij 1 patiënt is een positieve albumenreactie gevonden, die bij herhaling negatief blijkt te zijn. Bij 35 patiënten is de test niet verricht of de uitslag verloren gegaan.

De reductie is positief bij 8 patiënten (5.3%); deze 8 patiënten zijn bekend met diabetes mellitus.

Beschouwing.

De bepaling van albumen en reductie in de urine bij het routine-onderzoek kost niet veel tijd en energie. Het kan bij afwijkende bevindingen een indicatie zijn voor nader onderzoek.

Serumbepaling op ureum en creatinine.

Deze bepalingen worden gedaan ter oriëntatie over de nierfunctie.

Resultaten.

	normaal waarden [□]	normaal	abnormaal	niet verricht
ureum	3,3 - 6,7 mmol/l	138	3 (2,6%)	10
creatinine	62 - 106 µmol/l	137 (90,7%)	3 (2,0%)	11

[□]Centraal lab. Hoofd prof.dr. A. Groen

De afwijkende waarden zijn gevonden bij 3 patiënten die bekend zijn op de nefrologische afdeling in verband met nierfunctiestoornissen.

Beschouwing.

Als rotuinebepaling bij elke patiënt met incontinentieklachten lijkt de bepaling van het ureum en creatinine in het serum weinig zinvol. Bij die groep patiënten die voor operatieve therapie in aanmerking komen, zal het pre-operatief tot de routinebepalingen dienen te behoren.

Afwijkend bacteriologisch onderzoek van de urine.

Bij elke patiënt is bacteriologisch onderzoek van de urine verricht.

De patiënt met een positieve kweek wordt pas dan voor urologisch onderzoek opgeroepen als na behandeling de controlekweek negatief is.

Resultaten.

bacteriologisch onderzoek	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
geen afwijkingen	81	29	20	130
afwijkend	6	2 [□]	3	11
totaal	87	31	23	141

[□]n.s.

6.5. Variabelen die betrekking hebben op het gynaecologisch onderzoek.

Fluor vaginalis.

Abundante fluor kan bij de patiënt de sensatie geven van urineverlies. Bij 10 patiënten die over fluor vaginalis klagen, is bij 4 patiënten ook werkelijk fluor aangetoond. Na gerichte behandeling zijn de klachten onverminderd aanwezig; 2 patiënten blijken detrusor- en 2 patiënten sfincterincontinentie te hebben.

Cystocèle.

De relatie cystocèle - stressincontinentie is in het verleden vaak gelegd. Een cystocèle doet, zo heeft men gemeend, het sluitmechanisme "uit het lood geraken".

Stanton (1978) meent dat cystocèle en sfincterincontinentie nauwelijks iets met elkaar te maken hebben.

Theoretisch kan een cèle aanleiding geven tot stasis van urine, en op infectie en zo mogelijk instabiliteit provoceren.

Farrar e.a. (1975) en Bates (1978) concluderen uit onderzoek hiernaar dat blaasontsteking niet tot instabiliteit leidt.

Hypothese:

Het aanwezig zijn van een cystocèle en/of urethrocèle, en het bestaan van een rectocèle en descensus uteri heeft geen discriminerend vermogen. Ze komen even vaak voor in de groep sfincterincontinentie als in de groep detrusorincontinentie.

Resultaten.

	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
niet/gering	47	21	15	83
matig/fors	40	10 ^{n.s.}	8	58
totaal	87	31	23	141

^{n.s.}

Beschouwing.

De hypothese dat het al dan niet aanwezig zijn van een cystocèle geen voorspellende waarde heeft ten opzichte van de diagnose wordt hiermee bevestigd.

Ook Voigt e.a. (1979) zijn tot deze conclusie gekomen.

Urethrocèle.

Resultaten.

Bij 30 patiënten is een matig of forse urethrocèle gevonden. De verschillen in het voorkomen van sfincter- en detrusorincontinentie zijn niet significant.

Rectocèle.

Resultaten.

	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
niet/gering	61	27	19	107
matig/fors	26	4 [□]	4	34
totaal	87	31	23	141

$$\square \chi^2 = 3.48, df = 1; 0.05 < p < 0.10$$

Beschouwing.

Bij een matige of forse rectocèle komt iets vaker sfincter- dan detrusorincontinentie voor. Een mogelijke verklaring hiervoor kan zijn dat er bij een zwakke bekkenbodemu~~mm~~usculatuur een stoornis in de transmissie bestaat en daardoor sfincter~~in~~continentie kan optreden.

Enterocèle.

Resultaten.

Bij 3 patiënten is een enterocèle vastgesteld. Bij 2 bestond tevens een

rectocèle. Deze 2 patiënten zijn vaginaal geopereerd.

Descensus uteri.

Resultaten.

Bij 19 patiënten is een matige of forse descensus uteri gevonden. De verschillen ten opzichte van de diagnoses zijn niet significant.

Beschouwing.

Het al dan niet voorkomen van een descensus uteri heeft geen voorspellende waarde wat betreft de diagnose sfincterincontinentie.

Afwijkingen van het perineum.

Informatief:

Bij 4 patiënten zijn er afwijkingen, twee keer een slecht genezen totaalruptuur na een vroeger doorgemaakte partus, bij 1 patiënt bestaat er geringe incontinentia alvi, twee keer is er sprake van slecht genezen wonden van episiotomieën met sensibiliteitstoornissen in dat gebied.

Afwijkingen bij inwendig onderzoek.

Hypothese:

Afwijkingen van de uterus (bijvoorbeeld myomen) en van de adnexa (bijvoorbeeld cystevorming) kunnen de blaas prikkelen en daardoor instabiliteit veroorzaken.

Resultaten en beschouwing.

Uterus myomatosus drie keer, ovariumcyste twee keer. Deze bevindingen zijn van invloed geweest op de therapeutische keuze.

Drie keer is sfincterincontinentie vastgesteld, een keer detrusorincontinentie en één patiënt blijkt niet incontinent te zijn.

Waarneembaar urineverlies bij hoesten of persen.

De patiënt die klaagt over urineverlies bij deze provocaties zal ook urineverlies hebben als ze hoest of perst, tenzij zij in de onderzoek-situatie geen volle blaas heeft of omdat zij, door te moeten hoesten op commando, de bekkenbodemmusculatuur willekeurig aanspant, hetgeen in de onverwachte omstandigheden buiten de onderzoeksituatie niet het geval is.

Als de patiënt droog blijft bij deze provocatie zegt dit dus niet dat er niet van stressincontinentie sprake kan zijn.

Indien de patiënt wel urine verliest, kan dit zowel komen door sfincter-insufficiëntie als door een door de provocatie uitgelokte detrusor-contractie.

Hypothese:

Al of niet waarneembaar urineverlies bij hoesten of persen heeft geen voorspellende waarde ten aanzien van de diagnose.

Resultaten.

	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
niet	67	26	21	114
wel	20	5 ⁿ	2	27
totaal	87	31	23	141

ⁿn.s.

Beschouwing.

Van de patiënten die klagen over urineverlies bij hoesten en persen (namelijk in de groep stressincontinentie 62, en in de groep stress- en urge-incontinentie 66) zijn er slechts 27 patiënten die in de onderzoeksituatie urineverlies hebben tijdens de hoest- en persprovocatie.

Het bestaan van een interval tussen de hoeststoot en het urineverlies.

Hypothese:

De hoeststoot is de prikkel die de blaas tot contractie aanzet,

waardoor detrusorincontinentie optreedt.

Resultaten.

	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
nee	74	27	22	123
ja	13	4 [□]	1	18
totaal	87	31	23	141

[□]n.s.

Beschouwing.

Alhoewel er in een aantal gevallen een duidelijk waarneembaar tijdsinterval bestaat tussen de hoeststoot en het urineverlies is het vaak lastig om dit tijdsinterval waar te nemen.

De verschillen in voorkomen van sfincter- en detrusorincontinentie zijn niet significant.

De hypothese kan niet worden bevestigd.

Bonney-test.

Deze test waarvan de waarde uitvoerig in hoofdstuk 2 ter discussie is gesteld, is bij het gynaecologisch onderzoek alleen uitgevoerd bij de patiënt in liggende houding. Indien er tijdens of vlak na de hoeststoot géén urineverlies is waargenomen, is de test als niet van toepassing beschouwd.

Resultaten.

	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
niet van toepassing	67	26	21	114
positief	20	5 [□]	2	27
totaal	87	31	23	141

[□]n.s.

Beschouwing.

Het niet voorkomen van significante verschillen bevestigt de hypothese dat deze test geen discriminerend vermogen heeft ten opzichte van de diagnose sfincter- of detrusorincontinentie.

6.6. Variabelen die betrekking hebben op gegevens uit het urologisch onderzoek.

Urologisch onderzoek zonder specifiek urodynamische testen kan geen uitsluitsel geven of er bij een patiënt met incontinentieklachten sfincter- of detrusorincontinentie bestaat. Wel kan men afwijkingen in de tractus urinarius aantonen of uitsluiten die een mogelijk oorzaakelijk verband hebben met of een uiting kunnen zijn van een bepaalde vorm van incontinentie (Turner Warwick en Milroy, 1979).

De definities en beschrijvingen van de te bespreken variabelen zijn in 6.1. gegeven.

Blaascapaciteit.

De blaascapaciteit wordt bepaald door de blaas te vullen en het volume te bepalen op het moment dat de patiënt de aandrang niet meer kan weerstaan.

Hypothese:

Bij een onstabiele detrusor wordt een kleinere capaciteit van de blaas gevonden dan bij een stabiele detrusor.

Resultaten.

capaciteit	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
< 300	10	6	4	20
300 – 500	58	23	13	94
> 500	19	2	6	27
totaal	87	31	23	141

Trendanalyse $\chi^2 = 3.96$, $df = 1$; $0.01 < p < 0.025$, éénzijdig.

Beschouwing.

Naarmate de capaciteit groter is blijkt de kans op sfincterinentie statistisch groter dan de kans op detrusorinentie. Bij een capaciteit kleiner dan 300 ml is het verschil niet significant.

Residu.

Het residu wordt als pathologisch beschouwd indien de hoeveelheid na de mictie resterende urine meer bedraagt dan 10% van de blaascapaciteit.

Hypothese:

Bij een pathologisch residu zoals dat bijvoorbeeld kan voorkomen bij obstructie of ineffectieve blaasfunctie zal er vaker sprake zijn van detrusor- dan van sfincterinentie.

Resultaten.

residu	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
< 10%	70	22	14	106
> 10%	17	9 ⁿ	9	35
totaal	87	31	23	141

ⁿn.s.

Beschouwing.

Het vinden van een pathologisch residu heeft geen voorspellende waarde voor het bestaan van de diagnose detrusorinentie. De gestelde hypothese kan dus niet worden bevestigd.

Urethrastenose.

Hypothese:

Bij het bestaan van een urethrastenose zal er door prikkeling van de blaas en de urethra, vaker detrusor- dan sfincterinentie vóórkomen.

Resultaten.

"stenose"	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
geen	73	21	10	104
wel	14	10 [□]	13	37
totaal	87	31	23	141

$$\square\chi^2 = 3.69, df = 1; 0.05 < p < 0.10$$

Beschouwing.

Bij urethrastenose komt vaker detrusor- dan sfincterincontinentie voor. Het verschil is echter slechts zwak significant.

Afwijkingen bij urethrocystoscopie.

Hypothese:

Afwijkingen vastgesteld bij endoscopisch onderzoek leiden tot hyperactiviteit van de blaas en derhalve tot detrusorincontinentie.

Resultaten.

	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
geen afwijkingen	62	16	16	94
wel afwijkingen	25	15 [□]	7	47
totaal	87	31	23	141

$$\square\chi^2 = 3.94, df = 1; 0.001 < p < 0.025$$

Beschouwing.

Bij afwijkende bevindingen van het endoscopisch onderzoek komt vaker detrusor- dan sfincterincontinentie voor. De hypothese is hiermee be-

vestigd.

Lengte van de urethra bij volle blaas.

Hypothese:

De anatomische lengte van de urethra heeft geen voorspellende waarde voor de diagnose.

Resultaten.

	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
< 30 mm ^{□□}	27	11	3	41
> 30 mm	60	20 [□]	20	100
totaal	87	31	23	141

[□] n.s.

^{□□} Als normaal wordt een lengte van 30 mm of meer aangehouden.

Beschouwing.

Een anatomische lengte van de urethra van 30 mm of minder komt niet significant vaker voor in de groep sfincter- dan in de groep detrusor-incontinentie. De hypothese is hiermee bevestigd.

Redressietest (Marshall/Bonney)

De Marshall of Bonneytest, die ook als een onderdeel van het routine gynaecologisch onderzoek ook is uitgevoerd, wordt tijdens het urologisch onderzoek gedaan bij de patiënt in liggende en in staande houding. Het beschreven nadeel van het om welke reden dan ook, niet gevuld zijn van de blaas wordt geëlimineerd door de blaas transurethraal te vullen.

Hypothese:

De redressietest heeft geen voorspellende waarde voor de diagnostiek.

Resultaten.

	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
niet van toepassing ^{□□}	23	10	12	45
positief	62	20 [□]	10	92
negatief	2	1	1	4
totaal	87	31	23	141

□ n.s.

□□ Dit betreft patiënten die bij hoesten en persen in de onderzoeksituatie geen urineverlies vertonen en bij wie daarom de test niet kan worden uitgevoerd.

Beschouwing.

Bij slechts 4 patiënten is de test negatief. Dit is te weinig om het verschil tussen de patiënten met een positieve test en met een negatieve test te toetsen. Getoetst is of er verschil bestaat tussen patiënten met een positieve test en patiënten waarbij de test niet van toepassing is. Dit verschil is niet significant.

De redressietest gedaan bij de patiënt in staande positie.

De staande houding bootst de situatie na zoals die onder dagelijkse omstandigheden is, dat wil zeggen in de situatie waarin de patiënt haar klachten heeft.

Resultaten.

	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
niet van toepassing	16	9	10	35
positief	55	15 [□]	8	78
negatief	1	1	1	3
niet uitgevoerd	15	6	4	25
totaal	87	31	23	141

□ n.s.

Intraveneuze urografie.

Van alle 141 patiënten is een recent gemaakt urogram aanwezig.

Hypothese:

Het IVU heeft slechts informatieve waarde en heeft geen discriminerende betekenis.

Resultaten.

	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
geen afwijkingen	68	24	17	108
wel afwijkingen	13	7 ^{n.s.}	3	23
residu	6	0	3	9
totaal	87	31	23	141

^{n.s.}

Als afwijking is gedefinieerd elke bevinding anders dan normaal.

De waargenomen afwijkingen betreffen:

skeletafwijkingen	8 x
subpelviene stenose, zonder consequenties	6 x
dubbelsysteem van de ureteren	4 x
blaassteen	1 x
afwijkingen van het kelksysteem	4 x
totaal	23 x

Beschouwing.

De hypothese dat een afwijkend IVU geen voorspellende waarde heeft voor het stellen van de diagnose sfincter- of detrusorincontinentie wordt bevestigd.

Bij 23 patiënten (16%) is een afwijkend urogram gevonden. Bij één patiënt waarbij een blaassteen is vastgesteld, heeft dit geleid tot directe therapeutische consequenties.

Het aantal malen, dat een residu is vastgesteld, is laag, namelijk negen.

Daar er geen stricte afspraken gemaakt zijn over het interpreteren en noteren van de bevindingen verkregen bij intraveneuze urografie, is dit onderdeel van het onderzoek slechts van betrekkelijke waarde.

6.7. Variabelen uit het urodynamisch onderzoek.

Van de gegevens verkregen door urodynamisch onderzoek - zoals beschreven in 5.3.2.4. - is de betekenis van de volgende variabelen nader bestudeerd:

- de Q-tip-test
- de functionele lengte van de urethra, gemeten zowel bij de patiënt in liggende houding met lege blaas, als bij de patiënt in staande houding met volle blaas
- het verschil tussen deze twee waarden van de lengte van de urethra
- de gegevens bij het neurologisch onderzoek van de bekkenbodem verkregen
- de urethrale sluitdruk
- de uroflowmetrische gegevens: volumen, maximale flow, gemiddelde flow en het patroon van de curve
- het aanwezig zijn van complicerende factoren

Voor de beschrijving van de begrippen wordt verwezen naar 2.10.

Q-tip-test.

Een bij de Q-tip-test gemeten waarde van meer dan 20^0 is gelijkgesteld aan de incontinentie typering graad II volgens Green, een meting van minder dan 20^0 met incontinentietype, Green I.

Hypothese:

De op de Q-tip-test gebaseerde indeling volgens Green heeft geen discriminerende waarde voor de diagnose sfincter- of detrusorincontinentie.

Resultaten.

Q-tip-test overeenkomend met	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
Green I	9	3	4	16
Green II	41	7 ^{n.s.}	2	50
niet verricht	17	21	17	75
totaal	87	31	23	141

^{n.s.}

Beschouwing.

De test is slechts bij 66 patiënten uitgevoerd. De hypothese dat voor het stellen van de diagnose de classificatie volgens Green geen nut heeft, wordt bevestigd.

Functionele lengte van de urethra.

De waarde van de functionele lengte van de urethra in discriminerende zin is twijfelachtig.

Tanagho (1979) constateert een verschil tussen patiënten met sfincter-incontinentie en controlepersonen die niet incontinent zijn. Ook Faber e.a. (1979) vinden bij continente vrouwen een grotere urethralengte dan bij patiënten met sfincter-incontinentie.

De Jonge e.a. (1980) tonen geen verschil aan wat betreft de functionele lengte bij patiënten met sfincter- en detrusorincontinentie. De metingen vinden zowel in liggende houding met lege blaas als in staande houding met volle blaas plaats. Hun conclusie luidt dat voor de differentiatie tussen sfincter- en detrusorincontinentie de functionele lengte van de urethra geen rol speelt.

In Tabel VI, V. staan de gemiddelde waarden en de standaarddeviaties vermeld, zowel van de metingen bij de patiënten in liggende, als in staande positie. Er ontbreken een aantal waarnemingen.

Tabel VI, V. Gemiddelden en standaarddeviatie van de functionele urethralengte in mm bij de patiënten liggend met lege blaas (A) en staand met volle blaas (B).

type incontinentie	n	A		n	B	
sfincter	87	30.8	(5.9)	78	24.6	(6.3)
detrusor	31	33.8	(5.7) [□]	30	30	(6.6) ^{□□}
niet	22	35	(6.2)	21	32.4	(7.6)
totaal	140			129		

[□] $p < 0.025$ (Students T-test)

^{□□} $p < 0.01$ (Students T-test)

Uit ons onderzoek blijkt de functionele urethralengte zowel in liggende als in staande houding gemeten bij het type detrusorincontinentie significant groter dan bij patiënten met sfincterincontinentie.

Nagegaan is tevens of er een relatie bestaat tussen de functionele lengte van de urethra en de pariteit. De correlatiecoëfficiënt bedraagt $R = -0.067$, $R = 0.006$ bij B. Hiermee kon niet worden aangetoond dat er bij toenemende pariteit een afname van de functionele lengte bestaat. Ook is de correlatiecoëfficiënt berekend tussen leeftijd en de functionele urethralengte. De resultaten zijn: bij de staande patiënt: $R = -0.106$; bij de liggende patiënt: $R = 0.08$.

Hieruit blijkt dat er geen relatie is gevonden tussen de leeftijd en de functionele urethralengte. Dit is in tegenspraak met de bevindingen van Edwards en Malvern (1974) en Vanderschot e.a. (1979) die bij het toenemen van de leeftijd een afname zien van de functionele urethralengte. Tenslotte is berekend of patiënten met een cystocèle een kleinere functionele lengte van de urethra hebben dan patiënten zonder cystocèle.

	n	urethralengte staand		n	urethralengte liggend	
geen cystocèle	82	33.08	(6.8)	67	27.1	
cystocèle	52	32.2	(5.1) [□]	49	26.3	
totaal	134			116		

[□]n.s.

De verschillen tussen patiënten met en zonder een cystocèle zijn niet significant.

Gegevens van het neurologisch onderzoek van de bekkenbodemregio.

Naast het testen van de sensibiliteit en het bepalen van de reflexen in het algemeen is in het bijzonder onderzoek verricht naar de bulbo-cavernosus reflex en wel door registratie van de anale druk. Elke afwijking, hoe gering ook, is beschreven.

Bij 55 patiënten zijn er afwijkende bevindingen. Bij 8 van die 55 patiënten zijn er tevens anamnestiche gegevens die uitgebreider neurologisch onderzoek rechtvaardigen. De overige 47 patiënten blijken een blanco anamnese te hebben en bij oriënterend neurologisch onderzoek verder ook geen afwijkende bevindingen. Deze patiënten zijn daarna dan ook niet uitgebreider neurologisch onderzocht.

Hypothese:

Bij afwijkende bevindingen van het neurologisch onderzoek van de bekkenbodem bestaat er een grotere kans op blaas-urethra-innervatiestoornissen en derhalve ook op het aanwezig zijn van detrusorincontinentie.

Resultaten.

	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
normaal	53	16	17	86
afwijkend	34	15 [†]	6	55
totaal	87	31	23	141

†n.s.

Beschouwing.

Bij afwijkend neurologisch onderzoek van de bekkenbodemregio wordt niet significant vaker detrusor- dan sfincterincontinentie vastgesteld waarmee de hypothese moet worden verworpen.

Urethrale sluitdruk.

Als een "normale" sluitdruk is in navolging van Edwards en Malvern (1974) een waarde van groter dan 100 minus de leeftijd beschouwd.

Hypothese:

De waarde van de urethrale sluitdruk discrimineert niet tussen sfincter- en detrusorincontinentie.

Resultaten.

	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
normaal	56	23	23	102
abnormaal	31	8	0	39
totaal	87	31	23	141

Beschouwing.

Het al of niet bestaan van een normale urethrale sluitdruk heeft geen discriminerend vermogen. De betekenis van de absolute waarde van de sluitdruk is door ons niet nagegaan.

Uroflowmetrische gegevens.

Een uroflowmetrisch normale mictie is gedefinieerd als een mictie met een regelmatig verlopende flowcurve en een maximale flowrate van minimaal 25 ml/sec. In de literatuur worden waarden van 15-30 ml/sec als normaal beschouwd (Drach e.a., 1979). Bij ons onderzoek wordt pas dan van afwijkend gesproken als de genoemde parameters bij herhaling afwijkend worden bevonden bij een geproduceerd volume van minimaal 200 ml.

Hypothese:

Een abnormale mictie heeft voor de differentiatie tussen sfincter- en detrusorincontinentie geen betekenis.

Resultaten.

	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
normaal	43	19	12	74
abnormaal	43	12	11	66
niet verricht	1	—	—	1
totaal	87	31	23	141

Beschouwing.

Een afwijkende uroflowmetrische waarde komt niet significant vaker bij patiënten met sfincterincontinentie dan bij detrusorincontinentie voor.

Complicerende factoren.

Als complicerende factoren worden beschouwd een blaascontractie van 40 cm water of kleiner en een mictieweerstand groter dan $0.15 \text{ cm.ml}^{-2}.\text{sec}^2$.

De mictiedruk in cm H₂O geeft de maximaal door de m. detrusor te ontwikkelen intra-vesicale druk aan of anders gezegd wat de detrusor in ieder geval kan presteren. Dit kan van belang zijn voor de therapeutische (zie 7.3.1.1.). Tevens geeft deze variabele inzicht in het mechanisme van de mictie. Mictie kan geschieden door een detrusorcontractie, door de buikpers, door het mechanisme van de zogenaamde vrije val, of door een combinatie van deze drie componenten.

Indien geen detrusorcontractie wordt gemeten, is gepoogd een isovolumentrische contractie te bewerkstelligen door de patiënt tot plassen aan te sporen met een door de ballon van een balloncatheter afgesloten urethra.

Resultaten.

	type incontinentie			totaal
	sfincter	detrusor	niet	
normaal	49	25	20	94
abnormaal	38	6 [¶]	2	46
niet verricht			1	1
totaal	87	31	23	141

$$^{\text{¶}}\chi^2 = 5.78, \text{ df} = 1; 0.01 < p < 0.025$$

Beschouwing.

Een te gering mictiedruk komt in ons onderzoek vaker voor in de groep sfincterincontinentie dan in de groep detrusorincontinentie. Bij 10 patiënten kan géén blaascontractie worden vastgesteld.

Mictiweerstand.

De mictiweerstand is berekend uit de formule:

$$\frac{P \text{ effectief}}{\text{max.uroflow}} \text{ cm.ml}^{-2}.\text{sec}^2.$$

Bij 7 patiënten^{**} is een waarde groter dan 0.15 gevonden. Deze patiënten hebben allen sfincterincontinentie. De invloed van deze bevinding op het therapeutisch plan wordt in 7.3.1.1. besproken.^{***}

6.8. Relatie tussen variabelen uit de anamnese en het onderzoek.

6.8.1. Inleiding.

In de eerste zeven paragrafen van dit hoofdstuk zijn de variabelen uit anamnese en onderzoek vergeleken met de urodynamische diagnose met als doel na te gaan of een bepaald gegeven voorspellend is voor de ene of de andere urodynamische diagnose.

^{**} Van de 40 bij wie deze parameter in het urodynamisch verslag was gemeld.

^{***} Aangezien deze variabel niet bij alle patiënten consequent is gemeten en genoteerd kunnen we aan de bevindingen niet meer dan een oriënterende waarde te hechten.

In dit gedeelte wordt nagegaan of een aantal anamnestiche en onderzoekgegevens aan elkaar gerelateerd zijn. Ook worden de variabelen waarvan een relatie verwacht wordt met de urologische conclusie, hiermee vergeleken.

Tenslotte worden variabelen uit het urologisch onderzoek vergeleken met de specifiek urodynamische bevindingen. Bij significante verschillen worden de getallen steeds vermeld.

Opgemerkt dient te worden, dat de vergelijkingen waarbij geen urodynamische variabelen zijn betrokken betrekking hebben op de hele populatie (n=151).

6.8.2. Relatie anamnestiche variabelen onderling en met de onderzoekbevindingen.

Vraagstelling:

Nagegaan is of de ernst van de klachten gegradeerd volgens Ingelman-Sundberg in relatie staat met de pariteit, met het hebben doorgemaakt van een afwijkende bevalling, met het gegeven dat de klachten in de zwangerschap zijn begonnen en of het verschil zichtbaar urineverlies bij hoesten in de onderzoeksituatie vaker positief is bij graad II en III dan bij graad I volgens Ingelman-Sundberg.

Resultaten.

		ernst van de klachten volgens Ingelman-Sundberg I, II, III
pariteit laag/hog		n.s.
afwijkende bevalling ja/nee		n.s.
klachten in de zwangerschap begonnen ja/nee		n.s.
zichtbaar urineverlies ja/nee		n.s.

Beschouwing.

De tendens is aanwezig dat bij hogere pariteit vaker type II en III voorkomt dan bij lagere pariteit. De verschillen zijn niet significant. Evermin staat de ernst van de klachten in relatie met afwijkende bevallingen of het gegeven dat de klachten in de zwangerschap zijn begonnen. Zoals in 6.5. is beschreven zijn slechts 28 patiënten bij het

gynaecologisch onderzoek incontinent bij hoesten en persen. Er is geen significant verschil in de ernst van de klachten bij deze 28 patiënten en de andere.

Vraagstelling:

Nagegaan is of patiënten die een hysterectomie hebben ondergaan (n = 36) meer kans op neurologische afwijkingen bij het onderzoek van de bekkenbodemregio, op een afwijkende uroflow (n = 66) of op een gestoorde detrusorfunctie hebben dan patiënten die geen hysterectomie hebben ondergaan.

Resultaten.

Voorgeschiedenis	geen "neurol.afw"	wèl "neurol.afw"	totaal
geen hysterectomie	67	38	105
abdominale hysterectomie	7 }19	8 }17	15
vaginale hysterectomie	12	9	21
totaal	86	55	141

Beschouwing.

Afwijkende uroflowbevindingen en een abnormale detrusorfunctie komen niet significant vaker voor bij patiënten met een hysterectomie in hun voorgeschiedenis dan bij patiënten die deze operatie niet ondergingen. Evenmin is er verschil aangetoond tussen de patiënten die vaginaal en diegenen die abdominaal geopereerd zijn.

Vraagstelling:

Indien in het verleden een anti-incontinentie-operatie heeft plaatsgevonden (n = 56), bestaan bij die patiënten door beschadiging van de zenuw- en vaatvoorziening van de blaas en urethra vaker

- urineverlies zonder aandrangsensatie (n = 47)
- afwijkingen van het neurologisch onderzoek van de bekkenbodemregio (n = 55)

- afwijkingen bij uroflowmetrie (n= 66)
 - "complicerende factoren" (n= 53),
- dan bij patiënten die geen anti-incontinentie-operatie ondergingen.

Resultaten.

Behoudens bij de complicerende factoren zijn de verschillen van de genoemde variabelen niet significant.

	geen compl.fact.	wel compl.fact.	totaal
niet geopereerd	58	27	85
1 x geopereerd	26	14	40
2 x of vaker geopereerd	4	12 [¶]	16
totaal	88	53	141

$$^{\text{¶}}\chi^2 = 10.89, \text{ df} = 2; \text{ p} < 0.01$$

Beschouwing.

Het doorgemaakt hebben van één of meer anti-incontinentie-operaties staat niet in relatie met het anamnestic gegeven urineverlies zonder aandrangensensatie, niet met afwijkende bevindingen van het neurologisch onderzoek van de bekkenbodemregio en ook niet met afwijkende uroflowmetrische gegevens.

Er bestaan slechts significante verschillen met de groep patiënten die nooit eerder geopereerd zijn voor incontinentieklachten wat betreft het voorkomen van complicerende factoren.

Dit is naast de reeds beschreven diagnostische problematiek bij patiënten met recidief incontinentie een reden te meer om in ieder geval bij deze categorie uitvoerig urodynamisch onderzoek te doen.

Vraagstelling:

Voor wat betreft afwijkingen op neurologisch gebied, te weten epilepsie (n= 7), HNP (n= 6) of andere neurologische afwijkingen (n= 17) is nagegaan of bij patiënten met deze afwijking vaker

- afwijkende "bekkenbodemneurologie" (n= 55)
- blaascontractie die kleiner is dan 40 cm H₂O (n= 46)

- abnormale uroflow (n = 66)
voorkomt dan bij patiënten zonder deze afwijkingen.

Resultaten.

Er zijn geen significante verschillen gevonden tussen de patiënten met en zonder neurologische afwijkingen voor wat betreft de onderzochte parameters.

Van de 55 patiënten bij wie bij onderzoek afwijkende "bekkenbodem-neurologie" is vastgesteld, zijn 8 voor nader neurologisch onderzoek doorgestuurd. De neuroloog heeft bij geen van deze 8 patiënten afwijkingen op zijn gebied vast kunnen stellen.

Verschillende vragen die betrekking hebben op het verloop van de mictie zijn gerelateerd aan de volgende bevindingen bij het onderzoek:

- cystocèle (n = 58)
- capaciteit < 300, 300 - 500, > 500
- pathologisch residu (n = 35)
- urethrastenose (n = 37)
- abnormale mictie (n = 66)
- "complicerende factoren" (n = 53)

Duurt het enige tijd voordat de plas komt?

ja = 28; nee = 113

Resultaten.

Er worden bij geen van de bovengenoemde onderzoekbevindingen significante verschillen gevonden behalve dan bij de complicerende factoren.

hesitatie	geen compl.fact.	wel compl.fact.	totaal
nee	75	38	113
ja	13	15 [□]	28
totaal	88	53	141

$\chi^2 = 3.80$, df = 1; $0.025 < p < 0.05$, éénzijdig getoetst

Beschouwing.

Bij de reeds beschreven complicerende factoren, een blaascontractie van minder dan 40 cm H₂O en/of een mictieweerstand groter dan 0.15 zal het enige tijd duren voordat de mictie begint.

Moet u persen om goed uit te plassen?

ja = 36; nee = 105

Resultaten.

Er zijn geen significante verschillen waargenomen met betrekking tot de bovengenoemde onderzoekbevindingen.

Is de straal onderbroken?

ja = 15; nee 98; weet niet 28.

Resultaten.

Behalve bij een blaascapaciteit groter dan 500 cc en bij het vinden van complicerende factoren zijn geen significante verschillen aangetoond.

onderbroken straal	geen		totaal
	compl.fact.	compl.fact.	
nee	65	33	98
ja	5	10 [□]	15
weet niet	18	10	28
totaal	88	53	141

$$□ \chi^2 = 7.38, df = 2; p < 0.01$$

Een onderbroken straal komt significant vaker voor bij patiënten met complicerende factoren dan bij patiënten zonder complicerende factoren.

Heeft u het gevoel niet helemaal leeg te plassen?

nee = 82; ja = 68; weet niet = 1

Resultaten.

Behalve bij een pathologisch residu en een abnormale uroflow zijn geen significante verschillen aangetoond.

restgevoel	geen residu	pathologisch residu	totaal
nee	66	16	82
ja	46	22 [□]	68
totaal	102	38	150

[□] $\chi^2 = 3.24$, $df = 1$; $p < 0.05$; éénzijdig getoetst.

restgevoel	normale uroflow	abnormale uroflow	totaal
nee	46	30	76
ja	28	35 [□]	63
totaal	74	65	139

[□] $\chi^2 = 3.58$, $df = 1$; $0.025 < p < 0.05$; éénzijdig getoetst.

Beschouwing.

Patiënten die aangeven het gevoel te hebben niet helemaal leeg te plassen blijken significant vaker een pathologisch residu te hebben, en significant vaker een abnormale uroflow te vertonen vergeleken met patiënten die het gevoel hebben helemaal leeg te plassen. Een relatie met cystocèle, urethrastenose en complicerende factoren blijkt niet te bestaan.

Samenvatting.

Zoals in 6.3.4. is gebleken hebben de vragen die betrekking hebben op de mictie géén voorspellende waarde wat betreft de urodynamische diagnose sfincter- of detrusorincontinentie.

Twee van de mictievragen, te weten het onderbroken zijn van de straal en het enige tijd duren voordat de plas komt, worden significant vaker met "ja" beantwoord door de patiënten van de groep met complicerende

factoren in het uro dynamisch onderzoek. Zoals in Hoofdstuk 7 zal worden besproken kunnen complicerende factoren zoals een detrusor- contractie kleiner dan 40 cm H₂O en een verhoogde mictieweerstand een contra-indicatie vormen voor een anti-incontinentie-operatie. Het gevoel te hebben niet helemaal leeg te plassen, gaat vaker met een residu met afwijkende uroflowbevindingen gepaard dan indien dit gevoel niet bestaat.

Wat betreft de relatie van andere op de mictie gerichte vragen met en cystocèle, capaciteit, residu, urethra stenose en abnormale mictie, blijken er geen significante verschillen te bestaan tussen de patiënten die de mictievragen positief of negatief beantwoorden.

6.8.3. Relatie tussen de variabelen uit de anamnese en het onderzoek en de urologische conclusie.

Alle variabelen van de anamnese, van het algemeen en van het gynaecologisch onderzoek zijn uitgekruist tegen de urologische conclusie, afwijkend of niet afwijkend.

Opgenomen in de tekst zijn uitsluitend die variabelen waarbij significante verschillen bestaan in het wel of niet voorkomen van urologische afwijkingen en die variabelen waarvan dat zondermeer verwacht wordt.

Vraagstelling:

Frequentie van blaasontsteking met medicamenteuze behandeling per jaar.

Resultaten.

behandelde urine weginfecties	geen urolo- gische afw.	urologische afw.	totaal
0	42	50	92
1 - 2	22	27	49
3 x en vaker	1	9 [□]	10
totaal	65	86	151

□ n.s.

Beschouwing.

Zoals te verwachten is worden vaker wel dan geen urologische afwijkingen gezien bij patiënten met frequente urineweginfecties. De verschillen zijn echter niet significant.

Ook is nog nagegaan of het gegeven frequente urineweginfecties vaker voorkomt bij patiënten met een urethrastenose en patiënten met afwijkingen bij endoscopisch onderzoek dan bij patiënten waarbij dit niet het geval is. De gevonden verschillen zijn niet significant.

Vraagstelling:

Klachten van een verzakking.

Resultaten.

	geen urologische afw.	urologische afw.	totaal
geen prolapsklachten	35	57	92
wel prolapsklachten	30	27 [□]	57
onbekend		2	2
totaal	65	86	151

$\chi^2 = 3.05$, $df = 1$; $p < 0.10$; éénzijdig getoetst.

Beschouwing.

Bij het bestaan van verzakklingsklachten worden minder vaak urologische afwijkingen gevonden dan bij het ontbreken ervan.

Vraagstelling:

Mictiefrequentie overdag.

Resultaten.

frequentie	geen urologische afw.	urologische afw.	totaal
< 8	27	20	47
≥ 8	38	66 [□]	104
totaal	65	86	151

$\square \chi^2 = 5.77$, $df = 1$; $p < 0.01$; ééNZijdig getoetst.

Beschouwing.

Patiënten die pollakisurie hebben (dat wil zeggen acht keer of vaker per dag plassen) hebben vaker urologische afwijkingen dan patiënten die geen pollakisurie hebben.

Vraagstelling:

Mictiefrequentie 's nachts.

Resultaten.

	geen urologische afw.	urologische afw.	totaal
≤ 1	36	54	90
> 2	27	30 [□]	57
onbekend	2	2	4
totaal	65	86	151

[□]n.s.

Beschouwing.

In tegenstelling tot de verwachting blijkt er geen significant verschil in het voorkomen van urologische afwijkingen te bestaan bij patiënten met en zonder nycturie.

21 patiënten plassen drie keer of meer 's nachts, bij 8 zijn geen uro-

logische afwijkingen gevonden, bij 13 wel. Dit verschil is evenmin significant.

Vraagstelling:

Meer klachten na de samenleving.

Resultaten.

	geen urolo- gische afw.	urologische afw.	totaal
nee	56	66	122
ja	4	13 [□]	17
onbekend	5	7	12
totaal	65	86	151

[□] $\chi^2 = 3.04$, $df = 1$; $0.05 < p < 0.10$; éénzijdig getoetst.

Beschouwing.

Indien de klachten in relatie staan met de coitus worden vaker urologische afwijkingen gevonden dan indien dit niet het geval is.

Van de "urge-vragen" beschreven in 6.3.3. is er alleen bij de vraag: Kunt u de aandrang weerstaan ja of nee, een significant verschil.

Resultaten.

	geen urolo- gische afw.	urologische afw.	totaal
nee	31	59	90
ja	33	25 [□]	58
onbekend	1	2	3
totaal	65	86	151

[□] $\chi^2 = 7.24$, $df = 1$; $p < 0.01$

Beschouwing.

Bij patiënten die aandrang niet kunnen weerstaan komen significant vaker afwijkingen voor bij het urologisch onderzoek.

Mictievragen.

Afwijkende antwoorden op de variabelen die betrekking hebben op de mictie, komen niet significant verschillend voor in de groep met of zonder urologische afwijkingen.

Vraagstelling:

Bedwateren na het zesde jaar.

Resultaten.

	geen urolo- gische afw.	urologische afw.	totaal
nee	57	65	122
ja	7	18 [□]	25
onbekend	1	3	4
totaal	65	86	151

[□] $\chi^2 = 2.96$, $df = 1$; $0.025 < p < 0.05$; éénzijdig getoetst

Beschouwing.

Indien er na het zesde levensjaar nog in bed geplast wordt, kan dit ondermeer veroorzaakt worden door een afwijking in de tractus urina-rius. Bij patiënten die positief antwoorden op deze vraag, komen vaker urologische afwijkingen voor dan bij degenen die dit niet doen.

6.8.4. Relatie tussen variabelen uit het urologisch en het specifiek urodynamisch onderzoek.

Reden van onderzoek.

Indien bij het urologische routine onderzoek afwijkingen worden gevonden met een voorspellende waarde ten opzichte van de specifiek urodynamische

diagnose dan kan wellicht bij een bepaalde categorie patiënten bij wie dit expliciet het geval is het specifiek urodynamische onderzoek achterwege blijven.

De urologische gegevens over de blaascapaciteit, het residu na de mictie en het aanwezig zijn van een urethrastenose zijn uitgekruist met de specifiek urodynamische parameters zoals de contractiekracht van de m. detrusor en de uroflowmetrische bevindingen.

Ook een gegeven uit het gynaecologisch onderzoek, namelijk het al dan niet aanwezig zijn van een cystocèle is in deze lijst opgenomen.

Tabel VI, VI. Bevindingen van het urologisch onderzoek vergeleken met specifiek urodynamische variabelen en het bestaan van een cystocèle.

	blaascontractiekracht	uroflow	cystocèle
capciteit 0 - 300	n.s.	n.s.	n.s.
300 - 500			
> 500			
residu ja/nee	n.s.	n.s.	n.s.
urethrastenose ja/nee	n.s.	n.s.	n.s.

n.s. = geen significante verschillen

Beschouwing.

Uit het onderzoek is niet gebleken dat bepaalde bevindingen bij het urologisch onderzoek, namelijk de blaascapaciteit, het aanwezig zijn van een pathologisch residu en het aanwezig zijn van een urethrastenose, een voorspellende waarde hebben voor wat betreft bepaalde urodynamische parameters, namelijk de blaascontractiekracht, de uroflowmetrische gegevens, en als het ware de bepaling ervan overbodig zou doen maken.

HOOFDSTUK 7.

Therapie en vervolgonderzoeken.

7.1. Inleiding.

De patiënt wordt nadat alle diagnostische handeling en zijn verricht opgeroepen voor het spreekuur om de conclusie en het therapeutisch advies te bespreken (zie ook Hoofdstuk 5.3.). Daaraan is bij probleemgevallen, een gezamenlijk overleg van de drie diagnosten, de gynaecoloog, de uroloog en de urodynamicus, voorafgegaan.

Indien de diagnose *sfincterincontinentie* zonder complicerende factoren, zoals blaasparalyse en/of urethra-obstructie, is vastgesteld wordt een operatieve behandelingswijze geadviseerd. Het type operatie dat wordt gekozen is afhankelijk van de resultaten van het gynaecologische onderzoek, zoals beschreven in Hoofdstuk 2, en van de uitslag van de redressietest van Bonney. In het algemeen wordt een suprapubische benadering gekozen behalve indien er tevens een uitgesproken descensus uteri en/of prolapsus vaginae aanwezig is. In dat geval wordt in beginsel de vaginale weg gevolgd. Bij uitsluitend prolapsus vaginae en incontinentie: een voor- en achterwandplastiek met reën van de blaashals en bij tevens bestaan van descensus uteri een bij voorkeur vaginaal uitgevoerde hysterectomie. Indien er echter een contra-indicatie aanwezig is voor een vaginale hysterectomie wordt er noodgedwongen een abdominale hysterectomie uitgevoerd samen met een dan gemakkelijk uitvoerbare colposuspensie operatie volgens Burch (zie Hoofdstuk 3.7.2.2.). In het algemeen wordt er niet in eerste instantie vaginaal én abdominaal geopereerd maar wordt er de voorkeur aangegeven om eerst het resultaat van de vaginaal uitgevoerde anti-incontinentie operatie af te wachten om eventueel later bij onvoldoende resultaat alsnog een colposuspensie of urethrafixatie uit te voeren. Patiënten die reeds één of meerdere malen een anti-incontinentie-operatie hebben ondergaan worden in principe gezamenlijk met de uroloog geopereerd. Bij dergelijke patiënten is veelvuldig gebruik gemaakt van de zogenaamde "open blaas" techniek, waarbij de para-urethrale hechtingen à vue op de goede plaats gelegd kunnen worden en na approximatie van de weefsels, door splinten, naaieaan kan worden of het

verloop en de integriteit van de ureteren bewaard is gebleven.

Een deel van de patiënten met sfincterincontinentie blijkt niet in aanmerking te komen voor operatieve therapie, namelijk zij die relatief geringe klachten hebben, degene bij wie volgens het urodynamisch onderzoek complicerende factoren bestaan en ook degene bij wie operatief ingrijpen gecontraïndiceerd is door welke oorzaak dan ook.

Deze patiënten worden behandeld met pessarium- en/of medicamenteuze therapie terwijl aan allen tevens een mictieregiem (zie Hoofdstuk 3.3.) wordt geadviseerd. Bij patiënten met overgewicht wordt bovendien op vermageren aangedrongen.

Wanneer de diagnose *detrusorincontinentie* is vastgesteld wordt in principe medicamenteuze therapie toegepast met farmaca uit de groep van de parasympaticolytica. Bij die patiënten bij wie een combinatie van sfincterincontinentie en detrusorincontinentie is geconstateerd wordt in eerste instantie gekozen voor de minst ingrijpende therapie, te weten de medicamenteuze. Indien echter geconstateerd wordt dat er van zogeheten "stress induced detrusorincontinence" sprake is, dan wordt voor de operatieve behandeling gekozen vanwege het feit dat de sfincterinsufficiëntie aanleiding geeft tot "lekkage" van urine in de proximale urethra hetgeen de detrusorcontracties uitlokt. Als de uroloog een urethrastenose heeft aangetoond is dilatatie en soms interne urethrotomie volgens Otis toegepast. Urineweginfecties zijn op geleide van het gevoeligheidsspectrum van de gevonden bacteriën met chemotherapeutica of antibiotica behandeld.

De groep patiënten bij wie in de onderzoekssituatie geen incontinentie is waargenomen en die als *niet incontinent* geclassificeerd zijn hebben een injectie met 30 mgr. probanthine toegediend gekregen en telefonisch of schriftelijk het resultaat gemeld. Indien de klachten gedurende een bepaalde periode na de injectie afgenomen zijn, wordt gesproken van een positieve test. Die patiënten worden op dezelfde wijze met anticholinergica behandeld als de patiënten met geconstateerde detrusorincontinentie. Blijven de klachten echter na toediening van de genoemde injectie, onveranderd aanwezig, dan worden de desbetreffende patiënten op het spreekuur onderzocht en op grond van de klinische

diagnose behandeld. Van 20 patiënten zijn de gegevens van deze test bekend: achttien maal is er sprake van een positieve en twee maal van een negatieve test.

De vervolgonderzoekingen hebben in het algemeen plaatsgevonden na vijf à zes weken en na drie à zes maanden. Een aantal patiënten is door de uroloog vervolgd. Patiënten van buiten de regio zijn altererend door de verwijzend specialist en ons gecontroleerd. Indien de patiënt na zes maanden geen klachten meer heeft wordt zij uit de controle ontslagen. Deze termijn, ook door Bowditch e.a. (1979) aangehouden, is gekozen uit praktische overwegingen. Een aantal patiënten is om andere redenen dan de incontinentieklachten nog verder poliklinisch vervolgd, zodat van deze patiënten ook gegevens na zes maanden bekend zijn. Patiënten die urologische therapie behoeven (zie 7.3.2.1.) zijn in het algemeen na één controle door de gynaecoloog verder gecontroleerd door de uroloog.

7.2. Contraïndicaties voor operatieve therapie.

Behalve de bij elke niet acute of niet levensbedreigende situatie geldende contraïndicaties zoals leeftijd, cardiale en pulmonale toestand vormen ook bepaalde afwijkende bevindingen van het urodynamisch onderzoek zoals te geringe blaascontractiliteit en te hoge mictieweerstand contraïndicaties voor operatie. Bij een detrusoractiviteit van minder dan 40 cm H₂O dient men bij het doen van weerstandsverhogende operaties rekening te houden met het na de ingreep ontstaan van een verminderde flow, residu, retentio urinae en overflow-incontinentie. Vooral indien er in het geheel geen detrusoractiviteit aangetoond kan worden en de mictie door verhoging van de abdominale druk en/of het vrije val mechanisme geschiedt is dit gevaar aanzienlijk.

Als in verband met de ernst van de klachten, toch voor een operatieve behandeling wordt gekozen, kan het noodzakelijk zijn dat de patiënt de blaas zal moeten ontledigen door intermitterende zelfcatherisatie. Het zichzelf catheteriseren wordt slechts aan die patiënten geleerd bij wie men na uitvoerige bespreking van de beschreven risico's en consequenties van de operatie toch voor een weerstandsverhogende operatie kiest. Bij 30 van de 87 patiënten met sfincterinincontinentie is een detrusoractiviteit van minder dan 40 cm H₂O gemeten. Bij 10 van deze

30 patiënten is de isovolumetrische contractie nul. Zoals uit de beschrijving van de therapiegroepen nog zal blijken is bij één van deze 10 patiënten een weerstandsverhogende operatie uitgevoerd en is deze patiënt thans zonder klachten terwijl zij zich zes maal per dag catheteriseert. De andere 9 patiënten voelen niet voor deze therapie en zijn dus niet operatief behandeld. Een mictiweerstand van groter dan 0.15 is ook als contraïndicatie voor een eventueel operatief ingrijpen beschouwd. Er is dan bovendien een indicatie voor mictiecysto-urethrografie. De mictiweerstand wordt berekend met de formule:

$$\frac{P \text{ effectief}}{F \text{ max}^2} \quad \text{cm.ml}^{-2}.\text{sec}^2.$$

waarbij P effectief de blaasdruk is bij maximale flow (F max.).

Bij 9 patiënten is een waarde groter dan 0.15 gevonden. Bij deze patiënten is urethradilatatie de eerste therapeutische keus (Mensink, e.a., 1980). Ook een cystocèle kan de oorzaak zijn van verhoogde mictiweerstand; in dat geval moet uiteraard de cystocèle opgeheven worden.

7.3. Overzicht van de toegepaste therapieën.

De toegepaste therapieën worden in vier groepen onderverdeeld (zie tabel VII, I.).

- operatieve therapie (7.3.1.)
- urologische therapie (7.3.2.)

Deze categorie bevat de medicamenteus behandelde functiestoornissen van de m.detrusor vesicae, de groep behandeld met urethra-weerstandsverhogende farmaca, en de door dilatatie of sfincterotomie behandelde urethrastenose.

- conservatieve therapie (7.3.3.)

Bij deze groep is uitsluitend blaastraining, vermageren en pessariumtherapie toegepast.

- geen therapie.

Twee patiënten blijken voordat de therapie gestart kon worden zwanger

en zijn buiten het overzicht gehouden. Eén patiënt is tijdens de diagnostische fase in een psychiatrische kliniek opgenomen; ook deze patiënt is buiten de bespreking gehouden. Een aantal gegevens uit de diagnostische activiteiten bij deze 3 patiënten is wel vermeld.

Tabel VII,I. Overzicht van de toegepaste therapie (n = 151).

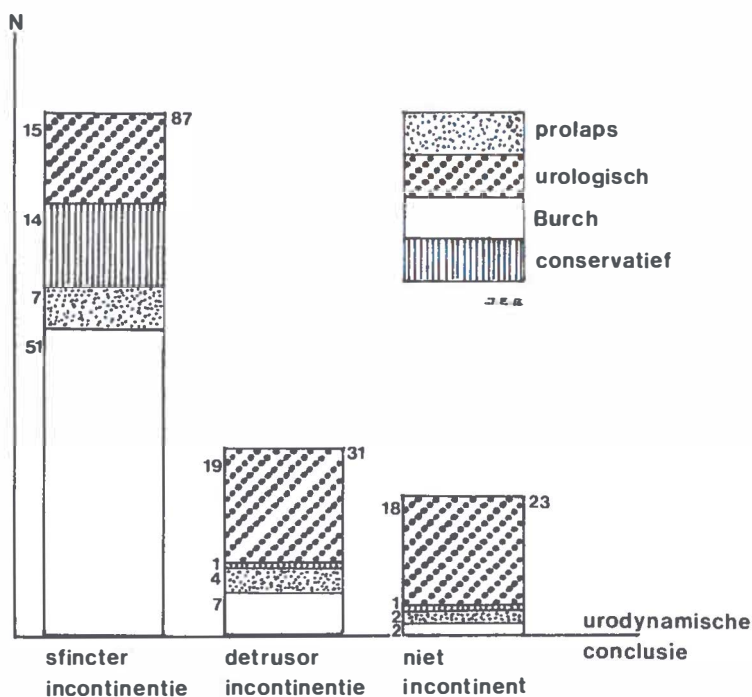
Operatieve therapie.		
1. suprapubische operaties	60	
2. vaginale operaties	13	
	<hr/>	73
Urologische therapie.		
1. medicamenteuze therapie	39	
2. aangevuld met urethradilatatie	10	
3. urethradilatatie en urethrotomia interna	10	
	<hr/>	59
Conservatieve therapie		16
Geen therapie		3
		<hr/>
		151

Bij 7 patiënten uit de groep urologische therapie, die na ingestelde therapie klachten vrij zijn is geen urodynamisch onderzoek verricht. Bij de overgebleven 141 patiënten is wel urodynamisch onderzoek verricht. Samenvattend luidt de urodynamische diagnose:

sfincterincontinentie	87
detrusorincontinentie	31
geen incontinentie waar- neembaar	23
	<hr/>
	141

In Tabel VII.II. is weergegeven hoe de therapie groepen verdeeld zijn ten opzichte van de urodynamische diagnose.

Tabel VII.II. Verdeling urodynamische diagnose en therapie.



In de bespreking van de therapiegroepen afzonderlijk zal nog dieper op de urodynamische diagnose worden ingegaan, evenals op de verdeling van de bij het urologisch onderzoek gevonden afwijkingen zoals die in hoofdstuk 6.6. staan vermeld.

Tabel VII.III. geeft een overzicht van de afwijkingen die bij het urologisch onderzoek gevonden zijn; urethrastenose, residu van meer dan 10% van de blaascapaciteit en afwijkingen gevonden bij het endoscopisch onderzoek, verdeeld over de vier therapiegroepen. In totaal

Tabel VII.IV. Anamnestiche en onderzoekcaracteristica van de therapiegroepen.

	suprapub. operaties		vag. operaties		urol. therapie		conserv. therapie	
	gemiddelde	S.D. [□]	gemiddelde	S.D.	gemiddelde	S.D.	gemiddelde	S.D.
Leeftijd begin klachten	40.3	10.1	45.6	7.9	42.9	13.4	41.7	11.6 [*]
Leeftijd t.t.v. onderzoek	47.1	10	49.3	8.7	48.4	12.7	48.3	14.7 [*]
Gewicht	72.9	10.2	74.7	8.6	72.6	11.4	74.2	10.2 [*]
Lengte	165.9	6.0	166.9	6.9	164.8	6.6	168	4.3 [*]
Quetelet-index	265	42.9	269.6	39.2	267.9	43.6	262.8	36.5 [*]
Pariteit	3.01	1.8	2.92	1.6	2.94	1.62	2.94	1.69 [*]
Anti-incont. operatie	23		5		23		5	
Aantal anti-incont. operaties.	34		6		34		8	
n = 141	60		13		52		16	

□ standaard deviatie

* verschillen niet significant

zijn bij 86 patiënten één of meer van de genoemde urologische variabelen afwijkend. Bij 41 patiënten is er sprake van een urethrastenose, bij 39 wordt een residu van meer dan 10% van de capaciteit gevonden en bij 50 patiënten geeft het endoscopisch onderzoek een afwijkend beeld.

Tabel VII.III. Urologische afwijkingen verdeeld per therapie groep.

Urologische afwijkingen	Therapiegroep			
	Operatie "Urologisch"	Conservatief	Géén	Totaal
Urethrastenose	14	26	1	41
Residu	16	18	4	39
Endoscopische afwijkingen	19	23	6	50
	49	67	11	130

Een aantal parameters waarvan de waarde in diagnostisch opzicht reeds in hoofdstuk 6 is besproken wordt per therapiegroep weergegeven. Het betreft characteristicen zoals de leeftijd waarop de klachten zijn begonnen, leeftijd ten tijde van het onderzoek, gewicht, lengte Quetelet-index, en het hebben ondergaan van één of meer anti-incontinentie operaties. Zoals uit Tabel VII.IV. blijkt zijn de verschillen in de 4 therapiegroepen niet significant.

7.3.1. Operatieve therapie.

Bij 60 patiënten is een indicatie gesteld voor een suprapubische operatieve ingreep, bij 13 patiënten voor een vaginale benadering. Bij 5 patiënten uit de eerstgenoemde en 1 patiënt uit de laatstgenoemde groep heeft de ingreep op het moment van het op schrift stellen van de gegevens nog niet plaats gevonden. Van de reeds behandelde patiënten worden de gegevens betreffende de operatie, het nosteratieve beloop en de resultaten van het vervolgonderzoek beschreven. Voor de betekenis van de trefwoorden en de operatietechnieken wordt verwezen naar Hoofdstuk 5 en Hoofdstuk 2.

7.3.1.1. Suprapubische benadering.

n = 60 (55)

De volgende operaties zijn uitgevoerd:

urethrasuspensie volgens M.M.K.	3
gecombineerde operatie volgens Ball	3
colposuspensie volgens Burch	31
- gecombineerd met uterusextirpatie	
en bilaterale adnexectomie	13
..... met tubasterilisatie	2
..... met adnexectomie	1
..... met achterwandplastiek	2
	<u>18</u>
subtotaal	55
nog niet geopereerd	5
	<u>60</u>
Totaal	60

De gecombineerde operatie volgens Ball, waarbij voorafgaande aan de suprapubische operatie vaginaal urethrolisis en een voorwandplastiek hebben plaatsgevonden is in de groep suprapubische operaties opgenomen.

Achttien maal is een colposuspensie volgens Burch gecombineerd met een additionele ingreep uitgevoerd.

Dertien maal vond een uterusextirpatie plaats met medename van de adnexa plaats en wel op de volgende indicaties:

Therapie resistente meno-metrorrhagie	7
Uterus myomatosus	3
Premaligne afwijkingen van de cervix	3
	<u>13</u>

Het tevens uitvoeren van een abdominale uterusextirpatie heeft dus alleen op indicatie plaats gevonden en niet als routine-ingreep om een beter resultaat te verkrijgen zoals Green (1962) propageert. Onze beleidslijn in deze komt overeen met die van Stanton en Cardozo (1979). In een daarop gericht onderzoek zien zij geen verschil in de resultaten die zij verkregen bij een groep patiënten met sfinctercontinentie bij wie tevens een uterusextirpatie is verricht en bij een groep patiënten bij wie dit niet is gedaan.

Bij de drie patiënten geopereerd volgens MMK zijn de para-urethrale hechtingen door de fornices laterales gelegd en niet door de urethrawand, zoals in de oorspronkelijke publicatie beschreven.

De operatie volgens MMK is alleen dan uitgevoerd als een colposuspensie volgens Burch technisch niet mogelijk blijkt te zijn. Negen patiënten zijn gezamenlijk met de uroloog geopereerd; hierbij is steeds de blaas geopend om redenen zoals reeds omschreven in 7.1.

Bij 29 van de 60 patiënten uit deze groep zijn afwijkende bevindingen bij het urologische onderzoek gedaan waarbij in totaal 39 afwijkingen zijn gevonden.

"urethrastenose"	10
residu	14
endoscopische afwijkingen	15
	<u>39</u>

Bij de 10 patiënten waarbij een urethrastenose is gevonden heeft dilatatie niet het gewenste resultaat opgeleverd op grond waarvan besloten is tot een operatieve benadering. Bij de 15 patiënten met afwijkende bevindingen bij endoscopisch onderzoek is drie keer in verband met een vastgestelde urineweginfectie antibacteriële therapie voorgeschreven. Bij één patiënt is een benigne multilocale blaastumor ontdekt en behandeld. Na verwijdering van deze tumor blijken de klachten onveranderd aanwezig.

Urodynamische diagnose: (n = 60)

sfincterincontinentie	51
detrusorincontinentie	1
sfincterincontinentie en	
detrusorincontinentie	6
geen incontinentie aantoonbaar	2
	<u>60</u>

De patiënten met detrusorincontinentie zijn geopereerd omdat uit het

gecombineerd röntgen-drukonderzoek is gebleken dat de detrusorinstabiliteit pas optreedt nadat er door hoest enige hoeveelheid urine in de proximale urethra is gekomen. Deze vorm van incontinentie noemen we stress-induced detrusorincontinentie. De twee patiënten waarbij de incontinentie niet aangetoond is hebben niet gereageerd op parenteraal toegediende parasymphaticolytica, terwijl hun klachtenpatroon duidelijk wijst op stressincontinentie.

7.3.1.1.1. Complicerende factoren.

Bij 30 patiënten uit de groep sfincterincontinentie ($n=87$) is een detrusoractiviteit gemeten van minder dan 40 cm H₂O. Bij 10 patiënten blijkt de isovolumetrische contractie nul te zijn. Eén patiënt kiest, na uitslag van de waarschijnlijk te verwachten situatie post operationem, te weten retentio urinae en residu met de noodzaak tot zelfcatheterisatie, voor operatieve therapie. Bij controle zes weken post operationem op het spreekuur vertelt deze patiënt totaal klachtenvrij te zijn. Wel moet zij zelfcatheterisatie toepassen. Van de 20 patiënten met een detrusorcontractie tussen nul en 40 cm H₂O zijn 11 geopereerd. Negen ervan zijn bij het onderzoek 6 maand na de operatie klachtenvrij en zonder residu. Ze hebben géén zelfcatheterisatie nodig, 9 patiënten zijn niet operatief behandeld, echter met minder goede resultaten (zie ook 7.3.2. en 7.3.3.). Deze bevindingen wettigen wellicht de voorlopige conclusie dat de grens voor de contractiekracht van de blaas op 40 cm H₂O te hoog gelegd is. Bij 9 patiënten wordt de mictieweerstand beschouwd, en is een mictiecystourethrografie verricht. Bij 3 patiënten is als mogelijke verklaring een duidelijke cystocèle gevonden. Bij 2 patiënten is een operatie volgens Ball uitgevoerd en bij 1 patiënt een prolapsoperatie. Van de resterende 6 patiënten worden 3 behandeld met urethradilatatie en 3 met conservatieve maatregelen.

7.3.1.1.2. Gegevens betreffende de operatie en het postoperatieve beloop.

Van 55 van de 60 patiënten zijn de gegevens omtrent de operatie en het postoperatief beloop bekend, aangezien bij 5 patiënten ten tijde van het op schrift stellen van deze gegevens, de operatie nog niet heeft

plaatsgevonden. De gemiddelde duur van de suprapubisch uitgevoerde operaties zonder aanvullende ingrepen (groep A) heeft 95 minuten bedragen, met als grenzen 45 - 150 minuten. Voor de operaties met een aanvullende ingreep (groep B) was dit 150 minuten respectievelijk 45 - 120 minuten. De gemiddelde duur van groep A en B tesamen bedraagt 125 minuten met als grens 45 - 220 minuten. In Tabel VII.V. staan, behalve deze cijfers, ook het gemiddeld bloedverlies en het aantal malen dat bloedtransfusie nodig was genoteerd.

Tabel VII.V. Duur van de operatie en bloedverlies.

<u>Duur van de operatie</u> (minuten)	Groep A 95 (45-150)	Groep B 150 (45-220)	Groep A + B 125 (45-220)
<u>Bloedverlies</u> (ml)	300 (100-1.000)	550 (100-1.900)	425 (100-1.000)
<u>Bloedtransfusie</u> (n)	3	7	10
n	37	18	55

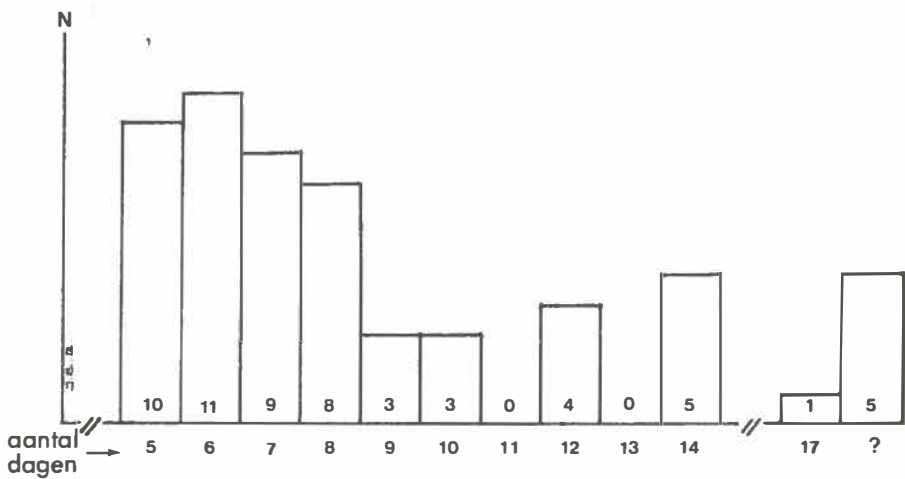
Bij 10 van de 55 patiënten is peroperatief of direct postoperatief een bloedtransfusie toegediend. Naast deze complicatie is er tijdens de operatie zesmaal een blaaslaesie ontstaan. Deze peroperatief toegetredende blaaslaesies zijn in twee lagen gesloten. Bij 5 van de 6 patiënten betreft het een operatie wegens recidief.

Catheterbeleid.

Behoudens in de eerste periode van het onderzoek waarin nog gebruik gemaakt is van transurethraal ingebrachte catheters, wordt steeds een suprapubische drainage nagestreefd. De meest zekere methode is die waarbij na het openen van de blaas een silastic verblijfscatheter wordt ingebracht die dan door de buikhuid wordt uitgeleid. De cystotomie wordt daarbij met een tabakszaknaad om de catheter vernauwd. Vanaf de 3e dag na de operatie wordt begonnen met het sluiten van het kraantje van de suprapubische catheter en wordt de patiënt aangespoord

om zelf te gaan urineren. Lukt dit niet dan kan de patiënt de kraan weer openen en na verloop van tijd de pogingen hervatten. Lukt het wel dan kan zonder de patiënt te hoeven catheteriseren het residu worden bepaald. Indien het residu tweemaal minder dan 50 ml. bedraagt, wordt de suprapubische catheter verwijderd. In tabel VII.VI. staat een overzicht van het aantal dagen waarna de suprapubische catheter verwijderd kon worden. Het gemiddelde is 7.6 dagen.

Tabel VII.VI. Aantal dagen postoperatief waarin de patiënt tot spontane mictie komt.



Slechts zesmaal is bij blijvende retentio urinae medicatie gegeven en wel viermaal Doryl[®] en tweemaal Phenoxybenzamine[®].

Vergeleken met de schaarse literatuurgegevens is de patiënt in ons onderzoek tamelijk snel weer in staat zelf adequaat te urineren. Stanton e.a. (1978^a) constateren dat bij 80 geopereerde patiënten de gemiddelde tijdsduur tussen de operatie en het moment waarop de patiënt tot spontane mictie komt in relatie staat met de pre-operatieve peakflow. Bij 60 patiënten met een normale peakflow neemt dat gemiddeld

tien dagen in beslag. Bij 14 patiënten met een lage peakflow duurt het gemiddeld 26 dagen. Oorzaken voor postoperatieve retentie kunnen zijn:

- pre-existente detrusorinsufficiëntie
- toegenomen urethrale weerstand
- verminderde blaascontractibiliteit door zenuwbeschadiging
- medicamenteuze beïnvloeding van de detrusor of van het sfincter-mechanisme
- angst, waardoor mogelijk inhibitie van de mictiereflexen optreedt

Volgens Stanton e.a. (1979) is die laatstgenoemde, angst de belangrijkste oorzaak. In een vergelijkend onderzoek waarin diazepam, phenoxybenzamine, bethacholchloride en intravesicaal gebrachte prostaglandines van het type E2 zijn gebruikt, blijkt diazepam verreweg het effectiefste middel. De effectiviteit is daarbij afgeleid van de duur van het weer optreden van spontane mictie in dagen en van de daarbij bereikte peakflow. Het is mogelijk dat behoudens het anxiolytisch effect, ook de spierverslappende werking van diazepam op de bekkenbodemmusculatuur hierbij een rol speelt.

We hebben geen verklaring voor het feit dat bij onze patiënten de gemiddelde duur tot spontane adequate mictie vrij kort is. Een mogelijke oorzaak ligt in de nauwgezette zorg van de verpleging en in het feit dat het systeem van de suprapubische drainage het zelf weer oefenen van de mictie vergemakkelijkt en de angstfactor wegneemt.

Postoperatieve complicaties.

Temperatuursverhoging (2×38^0 of hoger)	13
Wondinfect	8
Longembolie	1
Longatelectase	1
Urineweginfecties	30

De patiënt bij wie een longembolie is opgetreden, is evenals de andere patiënten, routinematig profylactisch ontstold met calciumheparine 2 x dd. 5.000 Eenh. subcutaan.

Urineweginfecties.

Profylactisch zijn geen antibacteriële middelen toegediend behalve

indien daar een bijzondere indicatie voor bestaat, bijvoorbeeld CARA. Een dag voor de operatie wordt een uricult[®] test gedaan en indien deze positief is, een urinekweek en resistentiebepaling verricht en behandeling ingesteld. De derde dag na de operatie wordt eveneens een uricult[®] test gedaan en eventueel een kweek ingezet om een uitgangspunt te hebben voor behandeling bij het verwijderen van de catheter. Dit wordt herhaald op de dag waarop de catheter wordt verwijderd om te weten of er alsnog een urineweginfectie is opgetreden. Tijdens het aanwezig zijn van de verblijfscatheter wordt bij gevonden bacteriurie, zonder klinische manifestatie zoals hoge koorts en pyelonephritis symptomen geen behandeling met chemotherapeutica of antibiotica gestart. Aan 11 patiënten is in verband met het voorkomen van CARA profylactisch een breed spectrum antibioticum voorgeschreven. Drie van deze 11 patiënten hebben een urineweginfectie ontwikkeld, 8 niet. Bij 37 patiënten is suprapubische blaasdrainage toegepast, bij 18 transurethrale. Tabel VII.VII. geeft hiervan een overzicht.

Tabel VII.VII. Overzicht van het voorkomen van urineweginfectie, antibiotica profylaxe en het cathetertype.

n		antibiotica profylaxe	geen profylaxe	suprapubische catheter	urethrale catheter
30	urineweginfect	3	27	17	13
25	geen urineweg- infect	8	17	20	5
55		11	44	37	18

Uit deze Tabel blijkt dat van de 18 patiënten met een urethrale catheter er 13 een urineweginfectie hebben ontwikkeld en van de 37 patiënten met een suprapubische drainage 17. Opgemerkt dient te worden dat 12 van deze 17 patiënten de catheter langer dan 7 dagen in situ hebben moeten hebben. Het effect van de tijdsduur is beschreven door Barents en Dankert (1978). Zij hebben bij langs vaginale weg geopereerde patiënten de resultaten van de suprapubische en transurethrale verblijfscatheters vergeleken. Bij een in situ zijn van 5 dagen blijkt er in de groep patiënten met een urethracatheter zesmaal zo vaak bacteriurie voor te komen dan in de groep patiënten met een suprapubische catheter.

Na zeven dagen is dat nog drie maal zo vaak. Zij concluderen dat suprapubische drainage bij korte duur aanzienlijk minder snel infectie van de blaas veroorzaakt dan transurethrale drainage. Naast dit voordeel is de suprapubische catheter comfortabeler voor de patiënt en is het residu na het opgang komen van de spontane mictie eenvoudiger herhaald te meten zonder dat de patiënt opnieuw gecatheteriseerd dient te worden.

Gemiddelde opnameduur.

De gemiddelde opnameduur bedroeg 15,3 dagen (10-26). Het is op onze afdeling de gewoonte dat patiënten twee dagen voor de operatie worden opgenomen.

7.3.1.1.3. Resultaten van de vervolgonderzoekingen.

De termijn na de operatie waarop de vervolgonderzoeken plaats vinden bedraagt in het algemeen zes weken en zes maanden. In de beginperiode van het onderzoek is bij een aantal patiënten ook drie maanden na de ingestelde therapie een vervolgonderzoek verricht. Bij 13 patiënten afkomstig van buiten de regio zijn daardoor geen gegevens van later tijdstip bekend. Deze patiënten zijn daarom schriftelijk benaderd en beantwoordden allen onze vragen over de situatie wat betreft de incontinentie op dat moment en de situatie zes maanden na de ingreep. Bij 5 patiënten is op het moment van deze beschouwing de operatie nog geen zes maanden geleden verricht. Eén patiënt is op grond van onjuist geïnterpreteerde urodynamische gegevens geopereerd en het is dan ook niet verwonderlijk dat deze patiënt nog steeds incontinent is. De gegevens van deze patiënt zijn voor het berekenen van de resultaten niet meegeteld.

Van de 54 patiënten zijn 42 (77.7%) nu continent of genezen. In de tabel worden ze "droog" genoemd. 12 (22.5%) zijn niet "droog", waarvan 3 van deze patiënten (5.5%) na de operatie dezelfde klachten hebben als voor de ingreep. De resultaten in de groep patiënten die voor het eerst in verband met hun incontinentie zijn geopereerd zijn beduidend beter dan de resultaten bij de patiënten met één of meer anti-incontinentie operaties in hun ziektegeschiedenis.

Tabel VII.VIII. Resultaten na 6 mnd van 54 suprapubisch geopereerde patiënten.

	recidief operatie	eerste operatie	totaal (%)
droog	16 (69.5%)	26 (83.8%)	42 (77.7%)
verbeterd	5 (21.7%)	4 (12.9%)	9 (16.6%)
onveranderd	2 (8.7%)	1 (3.3%)	3 (5.5%)
	23 (100%)	31 (100%)	54 (100%)

Commentaar.

In vergelijking met de bestudeerde literatuur zijn de resultaten redelijk te noemen. Ze komen overeen met de genezingspercentages van Stanton en Cardozo (1979) die een vergelijkbaar pre-operatief onderzoek hebben gedaan en een vergelijkbare operatieve techniek hebben gebruikt. Zes maanden na de operatie is 87% van hun patiënten anamnesticus genezen en "droog" hetgeen met behulp van de luiertest is bevestigd.

Als oorzaken voor de mislukte operaties kunnen genoemd worden:

- onjuiste selectiecriteria
- onjuiste operatietechniek
- slechte conditie van de weefsels (vaak bij hoge leeftijd)
- verlittekening van de weefsels door eerder uitgevoerde operaties, waardoor het technisch niet goed lukt om de blaashals te mobiliseren en de proximale urethra weer intra-abdominaal te brengen.

Bij analyse van de drie patiënten die postoperatief een onveranderd klachtenpatroon hebben blijkt dat dit bij één van de patiënten berust op technisch falen waarschijnlijk ten gevolge van het onjuist plaatsen van

de suspenderende hechtingen. Bij urodynamisch onderzoek vier maanden na de operatie blijkt de transmissie ten opzichte van het pre-operatieve onderzoek onveranderd. Eén van de andere twee patiënten is ook eveneens urodynamisch onderzocht. Bij deze patiënt is wel sprake van stijging van de transmissie tot 100% maar wordt de incontinentie veroorzaakt door blaasactiviteit. Met anticholinergica is een lichte verbetering opgetreden. De derde patiënt uit deze groep moet nog urodynamisch nagemeten worden. Een proefbehandeling met anticholinergica heeft geen verbetering bewerkstelligd. Uit de groep patiënten waarbij de situatie verbeterd genoemd kan worden ($n = 9$) klagen drie patiënten postoperatief over urge-incontinentie. Cardozo e.a. (1979^b) hebben 92 geopereerde patiënten vervolgd die pre-operatief een stabiele blaas hebben, en constateren bij 17 (18%) een onstabiele blaas met symptomen als pollakisurie, urgency en urge-incontinentie. Een verklaring hiervoor wordt niet gegeven. Vijftien patiënten uit ons onderzoek zijn zes maanden na de ingreep opnieuw urodynamisch onderzocht. De resultaten en de bespreking hiervan volgen in Hoofdstuk 8.

Beschouwing.

Bij het voorkomen van sfincterincontinentie zonder dat er complicerende factoren uit het urodynamisch onderzoek blijken en zonder prolapsus vaginae en/of descensus uteri, is gekozen voor de suprapubische operatiemethode. Bij recidief operaties is zoveel mogelijk samengewerkt met de uroloog en geopereerd volgens het "open blaas" principe. Bij 18 patiënten is naast de anti-incontinentie-operatie een additionele ingreep uitgevoerd, meestal een uterusextirpatie. Voor het gelijktijdig uitvoeren van een uterusextirpatie dient een indicatie te bestaan. Deze opvatting is in tegenspraak met die van Green (1962), die meent dat het routinematig tevens verwijderen van de baarmoeder het succespercentage van de operatie vergroot. De groep van 60 patiënten die voor suprapubische operatie in aanmerking is gekomen toont geen verschil in gemiddelde leeftijd, duur van de klachten, Quetelet-index, en pariteit in vergelijking met de andere therapiegroepen, te weten

groepen die behandeld worden volgens de vaginale benadering, met urologische therapie en met een conservatieve behandeling. Bij het urologisch onderzoek zijn bij 29 patiënten afwijkingen vastgesteld, waaronder tien maal een urethrastenose. De ingestelde behandeling hiervan met dilatatie is niet succesvol gebleken.

De gemiddelde operatieduur van de 55 reeds geopereerde patiënten bedraagt 125 minuten met een variatie van 45 tot 225 minuten. Het gemiddelde bloedverlies tijdens de operatie bedraagt 125 ml. met een variatie van 100 tot 1.000 ml, aan 10 patiënten is per operationem een bloedtransfusie gegeven. Behoudens de longembolie bij één patiënt hebben zich geen ernstige complicaties voorgedaan. In het algemeen is suprapubische blaasdrainage nagestreefd. Dit geeft minder kans op infectie, mits de catheter niet langer dan 7 dagen in situ blijft. Het is voor de patiënt comfortabeler dan de transurethrale verblijfscatheter. Gemiddeld kan de catheter na 7,6 dagen worden verwijderd, uitgaande van het vereiste dat twee keer een residu van 50 ml. of minder is vastgesteld. Er zijn geen blaasstimulerende of urethratonusverlagende medicijnen gegeven. Bij 30 patiënten is in de post-operatieve fase een urineweginfectie opgetreden, voornamelijk bij degenen bij wie een transurethrale verblijfscatheter is gebruikt of bij wie de suprapubische catheter langer dan zeven dagen in situ moest blijven. De gemiddelde opname duur bedraagt 15.3 dagen, inclusief de twee dagen opname voor de operatie.

Bij de vervolgonderzoeken zes maanden of langer na de operatie, blijkt dat 77.7% klachtenvrij en "droog" is. Bij patiënten die eerder één of meerdere anti-incontinentie operaties hebben ondergaan is dit percentage 69.5% (n=23), bij de anderen 83.8% (n=31). Twee van de drie patiënten bij wie de operatie geen effect heeft gehad, klagen voornamelijk over urge-incontinentie. Bij één van deze twee patiënten blijkt urodynamisch detrusor instabiliteit te bestaan; de transmissie is 100% geworden, dit wil zeggen dat de sfincter-incontinentie is genezen maar dat de blaas onstabiel is geworden. Bij de derde patiënt bij wie postoperatief geen enkele verbetering is opgetreden, is dit te wijten aan een technisch niet goed uitgevoerde operatie. Deze patiënt is inmiddels opnieuw geopereerd en nu klachtenvrij.

7.3.1.2. Vaginale benadering.

Bij patiënten met uitgesproken descensus uteri en/of prolapsus vaginae is voor een operatie via de vaginale weg gekozen. In het algemeen is een voorwandplastiek verricht gecombineerd met een reefplastiek van de blaashals, een achterwandplastiek en een vaginale uterusextirpatie. Van de 13 patiënten uit deze groep is één patiënt nog niet geopereerd.

Operatie methoden van de vaginaal geopereerde patiënten (n = 12):

- voorwand-, reef - en achterwandplastiek met vaginale uterusextirpatie	9
- voorwandplastiek, reef en achterwandplastiek	1
- voorwand - en reefplastiek	2
	<hr/> 12

Afwijkingen bij urologisch onderzoek (n = 6)

- urethrastenose	4
- residu	2
- afwijkingen bij endoscopie	4
	<hr/> 10

Urodynamische diagnoses (n = 13)

- sfincterincontinentie	7
- detrusorincontinentie	2
- sfincterincontinentie en detrusorinstabiliteit	2
- geen incontinentie aantoonbaar	2

7.3.1.2.1. Gegevens van de operatie en het postoperatieve beloop.

In Tabel VII.VII. staan de gemiddelde operatieduur, het gemiddeld bloedverlies en het aantal malen dat een bloedtransfusie moest worden gegeven, vermeld.

Bij één patiënt is tijdens de operatie een blaaslaesie ontstaan, deze is tijdig ontdekt en meteen behandeld.

Tabel VII. IX. Duur van de operatie en het bloedverlies bij vaginaal geopereerde patiënten. (n = 12)

	gemiddeld	spreidingsbreedte
duur van de operatie (minuten)	130	60 - 190
bloedverlies (ml)	650	150 - 1.500
bloedtransfusie	3	

Catheterbeleid.

Behalve bij 2 patiënten, met ernstige verlittekening in de onderbuik is bij elke patiënt tijdens de operatie een suprapubische verblijfs-catheter ingebracht. Na vijf dagen wordt de kraan van tijd tot tijd gesloten. Het gevoerde beleid komt overeen met het reeds bij de suprapubisch geopereerde patiënten beschreven beleid (7.3.1.1.2.). De catheter is gemiddeld na 9 dagen (6 - 15) verwijderd.

Postoperatieve complicaties.

- temperatuursverhoging (2x 38 ^o of hoger)	5
- thrombose	1
- vaginatopabces	1
- urineweginfectie	6

De gemiddelde opnameduur bedraagt 17,5 dagen (12-31).

7.3.1.2.2. Resultaten van de vervolgonderzoeken.

De tijdstippen waarna de vervolgonderzoeken gedaan worden zijn gelijk aan die bij de suprapubisch geopereerde patiënten.

Resultaten:

- droog	9 (75 %)
- verbeterd	1 (8.2%)
- onveranderd	2 (16.4%)

Totaal 12 (100 %)

Van de 2 patiënten bij wie de operatie geen enkel effect heeft ge-

had is dit bij één patiënt te wijten aan de toegepaste operatietechniek, bij de andere bestaat er een gecombineerde vorm van incontinentie, waarbij medicamenteuze therapie vruchteloos is gebleven. Postoperatief blijft deze patiënt incontinentieklachten houden, voornamelijk van het urge type. De patiënt die in verbeterde conditie is, maar niet "droog", heeft een detrusorincontinentie en tevens een prolapsus vaginae. Postoperatief zijn de prolapsklachten verdwenen en de incontinentieklachten verbeterd.

7.3.1.2.3. Beschouwing.

Bij een uitgesproken descensus uteri en/of prolapsus vaginae is voor een vaginale benadering gekozen. Behoudens een voorwandplastiek met reven van de blaashals en een achterwandplastiek, is bij het merendeel van de patiënten tevens een uterus geëxtirpeerd. Bij 2 van de 13 patiënten blijkt een detrusorincontinentie met zodanige prolapsklachten te bestaan dat ze operatief behandeld zijn. Bij 2 patiënten is er sprake van een gecombineerde sfincter- en detrusorincontinentie. Bij 6 patiënten zijn bij het urologisch onderzoek één of meer afwijkingen vastgesteld. De operatieduur bedraagt gemiddeld 130 minuten (60-190), het bloedverlies gemiddeld 650 ml (140-1.500 ml). Bij één patiënt is postoperatief een thrombosebeen waargenomen, dit is op de gebruikelijke wijze behandeld.

Bij de vervolgonderzoekingen blijken 9 van de 12 geopereerde patiënten klachtenvrij en "droog" te zijn (75%). Van de twee patiënten bij wie de operatie géén effect heeft gehad is dit in één geval te wijten aan de operatietechniek en in het andere geval aan de tevens aanwezige detrusorinstabiliteit, die postoperatief onveranderd aanwezig is gebleven.

7.3.2. Urologische therapie.

De groep die in aanmerking komt voor urologische behandeling bestaat uit 59 patiënten. Zeven hiervan zijn niet urodynamisch onderzocht, omdat de voordien vastgestelde therapie de klachten reeds heeft doen verdwijnen.

Urodynamische diagnoses: (n=52)

- sfincterincontinentie	15
- detrusorincontinentie	15
- sfincterincontinentie en detrusorinstabiliteit	4
- geen incontinentie aantoonbaar	18

Afwijkingen bij urologisch onderzoek: (n=40)

- urethrastenose	26
- residu	18
- endoscopische afwijkingen	23
	<hr/> 67

Toegepaste therapieën:

- anticholinergica	19	
met urethradilatatie	8	
met chemotherapie	3	
met locale hormonale therapie	1	
	<hr/>	31
- sympathicomimetica	6	
met urethradilatatie	2	
met chemotherapie	1	
	<hr/>	9
- therapie met anti-bacteriële middelen	6	
	<hr/>	6
- urethradilatatie	13	
	<hr/>	13
	<hr/>	59

Aan alle patiënten is blaastraining geadviseerd en eventueel een mictieregiem opgelegd.

7.3.2.1. Therapie met anticholinergica.

Het therapieoverzicht maakt duidelijk dat 31 patiënten met anticholinergica al dan niet aangevuld met urethradilatatie, chemotherapie en

hormoonzalf zijn behandeld.

Vervolgonderzoekingen.

Twee patiënten zijn na de ingestelde therapie niet voor verdere controle gekomen. Van 9 patiënten zijn de gegevens bekend gedurende een periode van minder dan zes maanden na het starten van de therapie. Van de andere 20 patiënten zijn de gegevens verzameld gedurende een periode van zes maanden of langer.

Resultaten van de therapie met anticholinergica:

droog	16	(55.2%)
verbeterd	7	(24.2%)
onveranderd	6	(20.6%)
	29	(100 %)

Zeven van de 16 patiënten die na het gebruik van detrusorremmende farmaca "droog" zijn hebben de medicatie na zes weken gestopt en zijn droog gebleven met als enige therapie een strenge blaastraining. Van de overige 9 patiënten hebben 4 patiënten de medicatie continu, vijf periodiek gebruikt.

Ook in de groep "verbeterd" zijn er slechts 4 patiënt die de medicatie continu hebben gebruikt. De groep "onveranderd" telt 5 patiënten die door bijwerkingen van de medicatie genoopt zijn tot het staken daarvan. Bij 4 patiënten treden de bijwerkingen niet op als een ander middel uit de groep detrusorremmers wordt ingenomen, doch effect trad evenmin op. Drie patiënten zijn geïnstilleerd met Cetiprin[®] zoals door Obrink en Bunne (1978^a) is beschreven. De resultaten zijn niet hoopgevend. Bij deze 6 patiënten zal nog gepoogd worden met AMFES therapie (Kralj en Suhel, 1979) een verbetering in de klachten te bewerkstelligen. Mislukt ook deze vorm van therapie dan kan nog overwogen worden om met de in Hoofdstuk 3.7.4. beschreven operatieve methoden succes te bereiken. Ervaring hiermee hebben we niet.

7.3.2.2. Therapie met sympathicomimetica.

Therapie met sympathicomimetica wordt toegepast ter verhoging van de

urethratonus. Patiënten met slechts geringe klachten (Ingelman-Sundberg type I) en patiënten met een contraïndicatie voor operatie komen hiervoor in aanmerking. Deze therapie wordt ondersteund door een mictieregiem en zonodig een advies tot vermageren. In totaal zijn 9 patiënten met deze medicatie behandeld, waarvan 2 met additionele dilatatie van de urethra.

Resultaten van de behandeling:

droog	4
verbeterd	3
onveranderd	2

Van de 4 patiënten die droog zijn tijdens het gebruik van deze medicatie blijken er 3 op een gegeven moment ook zonder inname daarvan geen klachten meer te hebben.

7.3.2.3. Therapie met anti-bacteriële middelen.

Zes patiënten zijn met anti-bacteriële middelen behandeld, op grond van een aangetoonde urineweginfectie of op grond van bevindingen bij endoscopisch onderzoek. Drie ervan zijn hierdoor genezen en drie zijn in een verbeterde toestand gekomen. Ook bij deze patiënten heeft de vervolgperiode 6 maanden of langer bedragen.

7.3.2.4. Urethradilatatie en interne sfincterotomie.

Urethradilatatie zonder ondersteunende therapie is bij 13 patiënten toegepast. Vier van deze 13 zijn hierna droog en in die gevallen is afgezien van urodynamisch onderzoek. Twee patiënten zijn na urodynamisch onderzoek opnieuw gedilateerd en zijn hierna droog. Bij één patiënt is sfincterotomia interna volgens Otis toegepast.

Resultaten van de therapie:

droog	6
verbeterd	4
onveranderd	3

Beschouwing.

Onder urologische therapie verstaan we medicamenteuze therapie eventueel gecombineerd met urethradilatatie en urethrotomia interna of deze twee laatste behandelingswijzen zonder medicamenten. Bij detrusorincontinentie wordt steeds een blaastraining geadviseerd, bij sfincterincontinentie een mictieregiem. De groep bestaat uit 59 patiënten. Bij 40 hiervan worden afwijkingen gevonden bij het urologisch onderzoek, namelijk urethrastenose (26 maal), afwijkingen bij endoscopisch onderzoek (23 maal) en residu (18 maal). Bij patiënten met een urethrastenose is dilatatie van de urethra de eerste keus. Een vastgestelde detrusorincontinentie wordt bij voorkeur behandeld met medicatie uit de groep van de parasymphatholytica. Bij sfincterincontinentie komt therapie met sympathicomimetica in aanmerking indien er slechts gering klachten bestaan of een operatie gecontraïndiceerd is.

De therapie met anticholinergica blijkt bij 16 van de 31 patiënten succesvol te zijn. Hierbij dient te worden opgemerkt dat 7 patiënten ook na het staken van de medicatie volledig klachtenvrij zijn en dat bij een aantal patiënten de medicatie is gegeven in combinatie met of aansluitend aan urethradilatatie. Indien het ene medicament geen resultaat geeft of teveel bijwerkingen geeft, wordt het vervangen door een ander medicament. Bij 3 patiënten is instillatietherapie toegepast, echter zonder succes. Voor patiënten, bij wie de medicatie niet succesvol is blijven behalve AMFES therapie weinig therapeutische mogelijkheden over. Zij zullen met behulp van goede opvangmiddelen met hun klacht moeten leren leven. Van de 4 patiënten die met sympathicomimetica therapie klachtenvrij zijn blijken er 3 na het staken van de medicatie droog te blijven. De dilatatietherapie zonder aanvullende maatregelen is bij 6 patiënten succesvol gebleken, bij 4 patiënten van hen reeds na éénmaal dilateren, bij de andere twee na herhaald dilateren.

7.3.3. Conservatieve therapie.

Onder conservatieve therapie wordt een behandeling zonder operatie en/of medicamenten verstaand. De therapie kan bestaan uit mictieregiem, vermageren of pessariumtherapie. De indicatie voor deze vorm van therapie wordt meestal gesteld door het feit dat operatieve therapie ofwel door

de patiënt niet gewenst is ofwel gecontraïndiceerd is.

Urodynamische diagnoses: (n=16)

sfincterincontinentie	14
detrusorincontinentie	1
niet incontinent	1

Urologische afwijkingen: (n=8)

urethrastenose	1
residu	4
afwijkingen bij endoscopie	6

Toegepaste therapieën:

mictieregiem	14
blaastraining	1
pessariumtherapie	4
gewichtsvermindering	7

Van de 14 patiënten met sfincterincontinentie aan wie in principe operatieve therapie is geadviseerd, zijn 7 patiënten met een detrusorcontractie van nul cm H₂O. Deze patiënten willen of kunnen de eventuele consequenties van operatief ingrijpen, namelijk intermitterende zelf-catheterisatie, niet aanvaarden. Vier patiënten hebben het advies tot operatie in beraad gehouden, ze zijn alle 4 reeds eerder vruchteloos geopereerd en zijn geneigd zo goed mogelijk met de resterende conservatieve middelen te leren leven. Bij 3 patiënten is er een ernstige contraïndicatie tegen operatief ingrijpen, bij twee van cardiale aard en bij één van neurologische aard.

Resultaten van de behandeling:

droog	3
verbeterd	3
onveranderd	10

De 3 genezen patiënten zijn met gewichtsvermindering en een mictieregiem behandeld. Aan 4 patiënten is pessariumtherapie voorgeschreven, echter zonder succes. De resterende patiënten met sfincterinconti-

nentie (7) hebben in het verleden reeds zonder resultaat een pessarium gedragen.

7.3.3.1. Beschouwing.

De indicatie voor conservatieve therapie is meestal gelegen in het feit dat de patiënt niet (nog eens) geopereerd wil worden of in het feit dat er contraïndicaties bestaan, hetzij van algemene aard hetzij voortgekomen uit de urodynamische onderzoeken. Een strikt gehouden mictieregiem en vermageren bij overgewicht is de basis van de conservatieve therapie. Pessariumtherapie is bij de meeste patiënten reeds vruchteloos toegepast. Mogelijk zijn de in Hoofdstuk 3 beschreven pessaria volgens Edwards en Bonnar van meer effect dan tot nu toe gebruikelijke. Met het Bonnar pessarium hebben we geringe ervaring. Tot nu toe zijn alleen de nadelen van het gebruik namelijk, het vereist zijn van een bepaalde handigheid voor het inbrengen ervan en het slechts in maat ter beschikking staan, opgevallen.

HOOFDSTUK 8.

Urodynamische evaluatie van de patiënten geopereerd volgens Burch.

8.1. Inleiding.

Gewoonlijk wordt het effect van de operatieve therapie bij sfincter-incontinentie beoordeeld op grond van anamnese en lichamelijk onderzoek. Uit de anamnese moet dan blijken of de vóór de operatie bestaande klachten al dan niet zijn verdwenen. Uit het onderzoek moet duidelijk worden of de vaginavorwand voldoende geredresseerd is achter de symfysis en of de patiënt bij hoesten en persen droog blijft. De anamnestiche gegevens kunnen vaag zijn of in tegenspraak zijn met de werkelijkheid. Ook provocaties geven geen zekerheid over het effect van de ingreep (zie 6.3.). Een indruk over de redressie van de vaginavorwand kan het beste worden verkregen indien het pre-operatieve onderzoek en de postoperatieve controle steeds door dezelfde onderzoeker gedaan wordt. Objectieve informatie over het al of niet bestaan van urineverlies bij provocaties kan worden verkregen met behulp van de in Hoofdstuk 2.8.5. beschreven luiertest en het urodynamisch onderzoek. Door ook postoperatief urodynamisch onderzoek te verrichten zal men te weten kunnen komen welke veranderingen er ten aanzien van de urodynamische parameters zijn opgetreden en in hoeverre die hebben bijgedragen aan het niet meer incontinent zijn van de patiënt en ook welke parameters er onveranderd zijn en daardoor mogelijk een aanwijzing geven voor de aanhoudende incontinentie van de patiënt.

8.2. Postoperatieve urodynamische analyse.

Voor al Scandinavische centra hebben aan het eind van de zeventiger jaren gegevens verspreid over de door hen gedane metingen na de operatie. Het tijdsinterval post operationem bedraagt meestal 3 - 12 maanden. De meeste onderzoekers constateren dat door de anti-incontinentie operatie de transmissie verbetert (Bunne en Øbrink, 1978; Øbrink e.a., 1978; Henriksson en Ulmsten, 1978; Vanderschot e.a., 1979; Josif en Ulmsten, 1979; Altmann, 1979). Volgens verschillende auteurs is niet het type van de uitgevoerde operatie van overwegend

belang maar wel het feit dat de urethra weer in de transmissiezone gebracht is. Indien dit in voldoende mate geschiedt dan speelt het feit dat dit langs vaginale weg door een pubococygeus plastiek, al dan niet gecombineerd met een lusoperatie of door een suprapubisch uitgevoerde operatie bereikt is, nauwelijks een rol (Öbrink en Bunne, 1978^C; Hendriksson en Ulmsten, 1978).

In ieder geval speelt het geen rol voor wat betreft de urodynamische situatie op het moment van de controle. Hiermee is niet gezegd dat er geen verschillen zullen blijken te bestaan voor wat betreft de urodynamische situatie in de toekomst.

De genoemde auteurs stellen dat de operatie geen enkele invloed heeft op de functionele lengte van de urethra. Gershon en Diokno (1978) en Von Elert (1979) daarentegen, constateren wel een toename van de functionele urethralengte tengevolge van de operatie. Ook voor wat betreft de maximale urethrale druk, die volgens Öbrink e.a. (1978) bij incontinenten vrouwen niet lager is dan bij continente controlepersonen zou er door de operatie niets veranderen (Henriksson en Ulmsten, 1978; Altmann, 1979; en Vanderschot e.a., 1978). In één onderzoek en wel van Walter e.a. (1978) wordt de urethrale weerstand vergeleken vóór en na een vaginaal uitgevoerde anti-incontinentie-operatie. Na de operatie blijkt de weerstand hoger geworden te zijn.

8.3. Gegevens van het eigen onderzoek.

Sinds één jaar wordt aan de patiënten die door ons volgens de suprapubische methode volgens Burch geopereerd worden gevraagd om zes maanden na de ingreep opnieuw een CUTM onderzoek te ondergaan. Hiermee beogen we een objectieve vergelijking van de situatie vóór en na de operatie mogelijk te maken. Tevens biedt het een controlemogelijkheid op het anamnestic gegeven van de patiënt over het wel of niet droog zijn. Het postoperatieve onderzoek wordt op dezelfde wijze uitgevoerd als het pre-operatieve (zie Hoofdstuk 5.3.4.) Een patiënt heeft geen medewerking verleend aan ons verzoek, er zijn geen klachten meer en het onderzoek wordt daarom overbodig gevonden.

Resultaten van het onderzoek.

Van 16 patiënten zijn de gegevens beschikbaar. Bij analyse van deze

groep zijn 12 patiënten klinisch genezen verklaard en klachtenvrij
4 patiënten zijn nog incontinent; bij 3 van deze 4 patiënten is de
incontinentie minder ernstig dan voor de operatie; bij 1 patiënt
heeft de ingreep in het geheel geen effect gehad en zijn de klachten
onveranderd aanwezig.

De volgende parameters zijn in navolging van de gevonden literatuur
daarover, met elkaar vergeleken in de meest gunstige situatie, te weten
met de patiënt in liggende houding en met lege blaas en in de meest
ongunstige situatie, met de patiënt in staande positie met volle blaas:

- *de functionele lengte van de urethra*
- *de anatomische lengte van de urethra*
- *de sluitdruk (de druk in de urethra minus de druk in de blaas)*

Ook de verschillen die wat betreft deze 3 parameters in de liggende
en staande positie worden waargenomen zijn genoteerd.

Tevens is nagegaan:

- *de mate van transmissie*
- *de blaascapaciteit*
- *de maximale flow*
- *de effectieve mictiedruk bij maximale flow*
- *de mictieweerstand*
- *het stabiel of instabiel zijn van de detrusor*

8.3.1. Bespreking van de variabelen bij klinisch genezen patiënten.

In tabel VIII.I. en VIII.II zijn de gegevens vermeld van de patiënten,
die klinisch genezen en droog verklaard zijn. Bij elke variabele zijn
twee getallen vermeld. Het getal tussen haakjes geeft de waarde aan
van de postoperatieve meting.

Functionele lengte van de urethra.

Bij de patiënt in liggende positie met lege blaas is er geen verschil
tussen de gemiddelde pre- en postoperatieve waarden van de functionele
urethralengte, zesmaal is een grotere en zesmaal een kleinere
lengte waargenomen in vergelijking met de pre-operatieve waarden.
Bij het onderzoek in staande positie zijn de gegevens ongeveer over-
eenkomstig, in zes gevallen een verlenging, in vier een verkorting.

Tabel VIII.I. Urodynamische metingen voor en zes maanden na () de
operatie volgens Burch bij klinisch genezen patiënten
(zie tekst).

patiënt	lege blaas - liggend			volle blaas - staand			verschil vol-leeg		
	F.L. [□]	A.L. [□]	S.D. [□]	F.L.	A.L.	S.D.	F.L.	A.L.	S.D.
A	30 (29)	32 (38)	38 (25)	21 (24)	26 (36)	50 (29)	-9 (-5)	-6 (+6)	+12 (+4)
B	31 (46)	38 (46)	62 (71)	41 (24)	43 (32)	>80 (78)	+10 (-22)	+5 (-14)	>18 (+8)
C	32 (37)	39 (48)	38 (44)	34 (29)	38 (37)	48 (60)	+2 (-8)	-1 (-11)	+16 (+16)
D	32 (39)	38 (50)	42 (40)	21 (28)	24 (36)	36 (49)	-11 (-11)	-14 (-14)	-6 (+9)
E	38 (34)	43 (42)	85 (79)	35 (36)	42 (49)	100 (94)	-3 (-3)	-1 (+7)	+15 (+15)
F	30 (40)	37 (47)	44 (46)	20 (31)	21 (43)	28 (44)	-10 (-9)	-16 (-6)	-16 (-2)
G	37 (34)	37 (37)	83 (78)	34 (32)	42 (39)	64 (80)	-3 (-2)	-5 (+2)	-19 (+2)
H	42 (40)	42 (40)	63 (51)	(34)	(44)	(62)	(-6)	(+4)	(+11)
I	37 (33)	40 (41)	29 (26)	41 (25)	50 (33)	18 (3)	+1 (-5)	10 (-8)	-11 (-23)
J	34 (22)	35 (22)	74 (51)	29 (30)	30 (30)	66 (52)	-5 (+8)	-5 (+11)	-8 (+1)
K	13 (20)	15 (26)	60 (25)	13 (15)	15 (23)	70 (30)	0 (-5)	0 (-3)	0 (+5)
L	37 (30)	46 (31)	68 (73)	-	-	-	-	-	-

□ F.L. = functionele lengte
A.L. = anatomische lengte
S.D. = sluitdruk

transmissie preop. postop.		blaas- capaciteit	stabi- liteit	F.max. ml/sec	eff.mictie druk	mictie weerstand
<100%	100%	400 (280)	+ (+)	29	48	0.06
↓ 0	>100%	480 (250)	+ (+)	20 (16)	55 (51)	0.14 (0.20)
↓ 0	100%	>500 (>500)	+ (+)	41 (25)	15 (57)	0.01 (0.09)
↓ 0	80%	180 (270)	- (-)	27 (30)	45 (45)	0.05 (0.04)
45%	>100%	250 (250)	- (+)	25 (15)	75 (73)	0.12 (0.32)
0	>100%	>500 (>500)	+ (+)	12 (13)	(60)	(0.36)
60%	>100%	400 (>500)	+ (+)	47 (20)	77 (54)	0.04 (0.14)
80%	89%	330 (380)	+ (+)	21 (17)	50 (61)	0.11 (0.21)
80%	93%	400 (400)	+ (+)	31 (45)	35 (37)	0.04 (0.02)
50%	50%	480 (400)	+ (+)	40 (33)	53 (53)	0.03 (0.05)
60%	100%	250 (320)	+ (+)	20 (14)	39 (55)	0.10 (0.25)
70%	100%	280 (400)	- (-)	23	55 (45)	0.10

Bij twee patiënten, H en L, Tabel VIII.I., blijkt de vergelijking niet mogelijk te zijn. Tabel VIII.II. geeft een overzicht van de gemiddelde waarde in mm.

Tabel VIII.II. Functionele lengte van de urethra in mm.

	n	pre-operatief	post operatief
Liggende patiënt	12	gem. 32.7 (13-42)	gem. 34.0 (20-46) [□]
Staande patiënt	10	28.9 (13-41)	28.0 (15-36) [□]

[□]n.s.

Anatomische lengte van de urethra.

De anatomische lengte van de urethra na de operatieve ingreep is in vergelijking met de lengte vóór de operatie, vijfmaal langer vijfmaal korter en tweemaal gelijk. Tabel VIII.III. geeft een overzicht.

Tabel VIII.III. Anatomische lengte van de urethra in mm..

	n	pre-operatief	post operatief
Liggende patiënt	12	gem. 36.8 (15-46)	gem. 38.3 (22-50) [□]
Staande patiënt	10	33.1 (21-50)	36.5 (23-49) [□]

[□]n.s.

Maximale urethrale sluitdruk.

De maximale urethrale sluitdruk blijkt bij de patiënt in liggende houding acht keer afgenomen en vier keer toegenomen te zijn ten opzichte van de voor de operatie bestaande druk. In staande houding blijkt de maximale urethrale sluitdruk zeven keer afgenomen en drie keer toegenomen te zijn. Tabel VIII.IV. geeft een overzicht van de gemiddelde waarden in cm H2O.

Tabel VIII.IV. Maximale urethrale sluitdruk.

	n	pre-operatief	post operatief
Liggende patiënt	12	gem. 57.1 (29-85)	gem. 50.7 (25-79)
Staande patiënt	10	56.0 (18-100)	52.8 (23-94)

Transmissie.

De transmissie gemeten bij de patiënt in staande positie en met volle blaas is bij alle patiënten behalve bij één toegenomen en bereikt postoperatieve waarden van 89%-100%. Bij één patiënt die klinisch genezen is is de transmissie onveranderd gebleven evenals de overige bij het urodynamisch onderzoek verkregen parameters.

Blaascapaciteit.

De blaascapaciteit is gemeten bij de patiënt in liggende positie. De gemiddelde pre-operatieve capaciteit bedraagt 334 ml (180-500 ml) en de postoperatieve 371 ml (270-500 ml).

Maximale uroflow.

De gemiddelde maximale pre-operatieve flow bedraagt 28,4 ml (12-47): post operatief is deze 22,8 ml (13-45). Deze verschillen zijn significant.

$p < 0,02$ twee-zijdig volgens de rangteken toets.

Effectieve mictiedruk.

De effectieve mictiedruk is de druk in de blaas op het moment van de maximale uroflow vermeerderd met 5 cm als correctie van het meetpunt. Er is namelijk 5 cm H₂O toegevoegd als extra hydrostatische druk omdat de sensor ongeveer 5 cm in de blaas omhoog wordt geschoven om bij de zittende patiënt te verhinderen dat bij de mictie de sensor mee wordt uitgeplast. De gemiddelde waarde hiervan bedraagt pre-operatief 49,7 cm H₂O (15-77), en post-operatief 53 (45-73). Het verschil is niet significant.

Tabel VIII, V. Urodynamische metingen vóór en zes maanden na () de operatie volgens Burch bij klinisch niet genezen patiënten (zie tekst).

patiënt	lege blaas - liggend			volle blaas - staand			verschil vol-leeg		
	F.L. [□]	A.L. [□]	S.D. [□]	F.L.	A.L.	S.D.	F.L.	A.L.	S.D.
M	34 (25)	39 (30)	48 (33)	27 (30)	33 (40)	38 (36)	(-7) (+5)	(-6) (10)	-10 (+3)
N	34 (34)	45 (39)	42 (66)	22 (18)	38 (19)	52 (62)	-12 (-16)	-7 (-20)	+20 (-4)
O	27 (31)	30 (31)	53 (50)	25 (33)	29 (42)	56 (58)	-2 (-2)	-1 (+11)	+3 (+8)
P	33 (40)	41 (44)	80 (50)	28 (30)	33 (31)	58 (80)	-5 (-10)	(-8) (-13)	-22 (+30)

□ F.L. = functionele lengte
A.L. = anatomische lengte
S.D. = sluitdruk

Mictieweerstand.

De mictieweerstand die bij tien patiënten kon worden onderzocht uit de reeds eerder beschreven formule bedraagt pre-operatief 0.07 en postoperatief 0.16. Deze toename is significant.

$0.02 < p < 0.05$, tweezijdige rangtekentoets.

8.3.1.1. Beschouwing.

Van de onderzochte urodynamische variabelen zijn de navolgende pre- en postoperatief met elkaar te vergelijken:

de functionele lengte van de urethra, de anatomische lengte van de urethra, de maximale sluitdruk, de transmissie, de capaciteit, de detrusorstabiliteit, de maximale uroflow, de effectieve mictiedruk en de mictieweerstand.

Bij de drie patiënten met detrusorinstabiliteit lijkt postoperatief bij twee patiënten een zelfde mate van deze instabiliteit aanwezig te zijn. In de onderzoeksituatie heeft dit niet geleid tot incontinentie. Bij de patiënt bij wie postoperatief de detrusor stabiel geworden blijkt te zijn pleit dit voor het bestaan hebben van een zogenaamde "stress-induced detrusorinstability".

transmissie preop. postop.		blaas capaciteit	stabi- liteit	F.max. ml/sec	eff.mictie druk	mictie weerstand
100%	100%	250 (320)	+ (+)	20 (14)	39 (55)	0.10 (0.25)
70%	60%	500 (>500)	+ (+)	34 (45)	65	0.03
>100%	>100%	>500 (390)	+ (-)	34 (30)	69 (73)	0.06 (0.08)
70%	120%	400 (400)	+ (-)	23 (15)	65 (61)	0.12 (0.27)

Onze voorlopige conclusie komt overeen met die uit de literatuur; door de suprapubisch uitgevoerde anti-incontinentie operatie veranderter, behalve de transmissie, nietsaan de urodynamische parameters. Het wezenlijke van de operatie is dus het weer in de transmissiezone terugbrengen van de proximale urethra.

Onze bevindingen wat betreft de maximale flowen van de mictieweerstand komen overeen met die van Walter e.a. (1978), die eveneens een toename van de mictieweerstand hebben vastgesteld. Ook Stanton e.a. (1979) hebben een toename van de urethrale weerstand gemeten. Hun onderzoek toont geen verschil aan in deze toename wanneer de groep geslaagde operaties vergeleken wordt met de groep niet succesvolle operaties, zodat zij menen dat deze variabele niet gebruikt kan worden als een indicator voor het al of niet succesvol geweest zijn van de operatieve behandeling.

8.3.2. Bespreking van de variabelen bij klinisch niet genezen patiënten.

De waarden van de variabelen bij klinisch niet genezen patiënten staan vermeld in tabel VIII.V. De getallen tussen haakjes geven post-operatieve waarden aan. De waarde van de functionele en de anatomische lengte van de urethra bij de niet genezen patiënten zowel in staande als in liggende houding, verschillen niet van die bij de patiënten beschreven in 8.3.1. De maximale sluitdruk is in tegenstelling tot wat we bij de groep genezen patiënten zien in beide meetsituaties toegenomen. De maximale uroflow en de mictieweerstand geven hetzelfde beeld als bij de genezen patiënten namelijk een afname respectievelijk toename. Ook bij de groep niet genezen patiënten blijken twee factoren bepalend te zijn voor het resultaat namelijk de stabiliteit van de blaas en de transmissie. Bij 2 patiënten met een toegenomen transmissie blijkt er postoperatief van detrusorinstabiliteit sprake te zijn, terwijl er in de pre-operatieve meetsituatie een stabiele detrusor is waargenomen. Deze 2 patiënten zijn wat betreft de sfincterincontinentie genezen, de transmissie is boven de 100% gekomen maar ze zijn postoperatief incontinent ten gevolge van detrusorinstabiliteit. Bij één patiënt lijkt de transmissie afgenomen te zijn hetgeen wordt bevestigd door de klinische bevindingen met name door het onderzoek van redressie-mogelijkheden van de vaginavorwand. Deze patiënt zal opnieuw worden geopereerd. Bij één patiënt kloppen de urodynamische gegevens niet met de klinische gegevens. Hoewel er een toename van de transmissie is opgetreden is de patiënt toch nog incontinent zonder aantoonbare detrusorinstabiliteit. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat er in de postoperatieve meetsituatie geen incontinentie kan worden aangetoond terwijl de patiënt thuis wel incontinent is. De transmissie toename is dan waarschijnlijk onvoldoende. De luiertest kan in deze gevallen uitkomst bieden voor het objectiveren van de klachten. Een andere verklaring kan zijn dat de patiënt klachten blijft aangeven, die er niet zijn, dit als een somatisering van de werkelijk, vaak psychische problematiek (Obrink e.a., 1979).

8.3.2.1. Beschouwing.

Het mislukken van de suprapubisch uitgevoerde anti-incontinentie

operatie bij patiënten bij wie de indicatie voor die ingreep na zorgvuldige klinische en urodynamische analyse is gesteld, kan berusten op een technisch falen of op het instabiel worden van de blaas ten gevolge van de operatie.

Post-operatieve evaluatie van de klachten door middel van de luier-test kan de anamnestiche gegevens objectiveren. Bij het voortduren van de bestaande klachten kan een urodynamisch onderzoek aantonen of er een operatief technische fout aan ten grondslag ligt, of dat er sprake is van instabiliteit. In het eerste geval zal er een heroperatie kunnen volgen, in het laatste geval wordt therapie met anticholinergica toegepast.

HOOFDSTUK 9.

Samenvatting van het onderzoek en beschouwing.

9.1. Diagnostiek.

Het doel van deze studie is een antwoord te geven op de vraag of bij een patiënt, verwezen naar de gynaecoloog met incontinentieklachten voor het vaststellen van de diagnose sfincter- of detrusorincontinentie volstaan kan worden met het opnemen van de anamnese en het verrichten van algemeen en gynaecologisch onderzoek, of dat urologisch en specifiek urodynamisch onderzoek bij elke patiënt onmisbaar is voor het stellen van de juiste diagnose.

Van een groot aantal relevant geachte gegevens verkregen door middel van een zo uitvoerig mogelijke anamnese en een zo uitgebreid mogelijk onderzoek is nagegaan welke van deze gegevens, in het vervolg variabelen genoemd, een voorspellende waarde hebben voor de diagnose zoals die urodynamisch wordt vastgesteld.

Hierbij is de validiteit van de urodynamische diagnose voorondersteld. Van de variabelen uit het onderzoek en de anamnese met een voorspellende waarde voor de urodynamische diagnose is gepoogd een minimum te selecteren op grond waarvan men in een zo hoog mogelijk percentage de juiste urodynamische diagnose kan voorspellen. Als niet bij elke patiënt urodynamisch onderzoek geïndiceerd zou zijn voor het vaststellen van de diagnose is het belangrijk te weten bij welke categorie patiënten op grond van geselecteerde variabelen, de diagnose zonder meer juist gesteld kan worden. Daarmee zouden dan op grond van anamnese en onderzoek die groepen patiënten geselecteerd kunnen worden bij wie een urodynamisch onderzoek geïndiceerd is en bij wie dat niet het geval is.

Om het gestelde doel te realiseren is bij 151 patiënten, verwezen naar de polikliniek gynaecologie met incontinentieklachten, allereerst een zeer uitvoerige anamnese afgenomen en een uitgebreid algemeen en gynaecologisch onderzoek verricht. Hierna is de patiënt verwezen naar de uroloog, die een gestandaardiseerd urologisch onderzoek uitvoerde. Behoudens bij evidente afwijkingen, die meteen behandeling behoeften, is de patiënt daarna voor specifiek urodynamisch onderzoek opgeroepen.

Van 141 patiënten bij wie zowel de "klinische" als de urodynamische onderzoeken zijn verricht, zijn de variabelen uit anamnese en onderzoek voor vergelijking toegankelijk.

De gynaecologische diagnose stressincontinentie is gesteld indien de in Hoofdstuk 5.3.1.2. beschreven vragen die betrekking hebben op stressincontinentie positief en de vragen die betrekking hebben op urge-incontinentie negatief waren beantwoord.

De gynaecologische diagnose urge-incontinentie is gesteld indien van de specifieke "urge-vragen" twee of meer als positief in die richting zijn gekwalificeerd en de "stress-vragen" negatief scoorden. Het al of niet in de onderzoeksituatie optreden van urineverlies bij provocaties die leiden tot verhoging van de intra-abdominale druk heeft geen invloed op de gynaecologische diagnose gehad.

Het resultaat van het urologisch onderzoek is afwijkend genoemd na het vaststellen van één of meer van de volgende afwijkingen

- urethrastenose - 41 (27,1%)
- pathologisch residu (groter dan 10% van de blaascapaciteit)
- 39 (25,8%)
- pathologische bevindingen bij endoscopie - 50 (33,1%)

Bij 86 (57%) van de 151 patiënten zijn één of meervan de hierboven genoemde afwijkingen vastgesteld.

Bij het vinden van urethrastenose is calibratie toegepast. Bij 5 patiënten heeft dit een volledig verdwijnen van de klachten bewerkstelligd, bij deze 5 patiënten is daarom urodynamisch onderzoek achterwege gebleven.

Bij 2 patiënten is een chronische cystitis vastgesteld. Na behandeling blijken ook deze 2 patiënten klachtenvrij.

Urologisch onderzoek zonder specifiek urodynamische testen kan geen uitsluitel geven of er bij een patiënt met incontinentieklachten sfincter- of detrusorincontinentie bestaat.

De urodynamische diagnoses sfincter- of detrusorincontinentie zijn gebaseerd op de ICS definities voor deze beide vormen van incontinentie.

Overzicht van de diagnoses van de 151 bij het onderzoek betrokken patiënten.

Gynaecologische diagnose

stressincontinentie	65
urge-incontinentie	13
stress- en urge-incontinentie	73
totaal	151

Urodynamische diagnose

sfincterincontinentie	87
detrusorincontinentie	31
geen incontinentie	23
totaal	141

Urologisch onderzoek

niet afwijkend	65
wel afwijkend	86
totaal	151

Beschouwing van de anamnestiche variabelen.

Van de 48 in Hoofdstuk 5 beschreven variabelen uit de anamnese, hebben er 13 een voorspellende waarde voor de diagnose detrusor- of sfincterincontinentie, ervan uitgaande dat een variabele voorspellende waarde heeft indien het verschil tussen de groep met detrusor- en die met sfincterincontinentie significant is bij éézijdige toetsing met de onbetrouwbaarheidsdrempel $\alpha = 0.10$.

Karakteristika van de anamnestiche gegevens.

- nycturie heeft geen voorspellende waarde
- 40% van de patiënten is jonger dan 45 jaar
- bij 50% van de patiënten zijn de klachten "zo maar" begonnen
- bij 50% vormde een scala van zeer verschillende gebeurtenissen de aanleiding tot de klachten
- 62 patiënten (41.4%) hebben in het verleden in totaal 88

anti-incontinentie-operaties ondergaan

- 81 patiënten (53%) verschoenen zich vaker dan driemaal per dag
- 79 patiënten (52%) zijn vruchteloos met pessariumtherapie behandeld

Overzicht van de variabelen die significant verschillend zijn bij sfincter- en detrusorincontinentie.

	type incontinentie	
	detrusor	sfincter
klachten voornamelijk 's ochtens	p < 0.05	
pollakisurie ($\geq 8x$)	p < 0.10	
urineverlies bij hoesten, persen, tillen, lopen		p = 0.08 [□]
meer klachten post coitum	p < 0.05	
tijdens "nat" worden gevoel van aandrang	p < 0.025	
gevoel van aandrang leidt snel tot urineverlies	p < 0.01	
aandrang niet kunnen weerstaan	p < 0.025	
onderbroken zijn van de straal		p < 0.10
pariteit ≥ 3		p < 0.01
overgangsklachten		p < 0.05
status na hysterectomie		p < 0.10
klachten door HNP	p = 0.02 [□]	
gebruik OAC of geslachtshormonen		p < 0.01

[□] volgens Fisher exacttoets.

Karakteristika van de onderzoeksgegevens.

- het gynaecologisch onderzoek heeft geen voorspellende waarde voor wat betreft de diagnose sfincter- of detrusorincontinentie. Dit geldt met name voor het al of niet bestaan van een cysto-urethro-cële en descensus uteri. In dit verband wordt meegedeeld dat bij 13 van de 141 patiënten vanwege de ernst van de descensus uteri en/of prolapsus vaginae voor een vaginale operatie is gekozen en dat bij 5 patiënten de abnormale toucherbevindingen tot een deswege abdominaal uitgevoerde operatie hebben geleid.

- de redressietest volgens Bonney heeft geen voorspellende waarde voor de diagnose sfincterincontinentie. Wel is de test van belang voor het maken van de keus voor het type anti-incontinentie-operatie dat uitgevoerd kan worden.
- afwijkingen bij het neurologisch onderzoek van de anale regio hebben geen discriminerende waarde.
- bij het urologisch onderzoek wijst een blaascapaciteit van 500 ml of meer op sfincterincontinentie, terwijl abnormale bevindingen bij endoscopie vaker bij detrusorincontinentie worden gevonden.
- het IVU is bij 23 (16.3%) van de patiënten afwijkend. Bij 8 patiënten zijn skeletafwijkingen vastgesteld. Bij 1 patiënt, bij wie een blaassteen is gevonden, heeft de bevinding tot directe therapeutische consequenties geleid.
- 130 (92%) van de patiënten heeft een overgewicht.
- 11 (8%) van de patiënten heeft een bacteriurie ($> 10^5$ bacteriën/ml).

Overzicht van de variabelen van het algemeen gynaecologisch en urologisch onderzoek die significant verschillend zijn bij sfincter- en detrusorincontinentie.

	type incontinentie	
	detrusor	sfincter
rectocèle		p < 0.10
blaascapaciteit > 500 ml		p < 0.025
afwijkende endoscopie	p < 0.025	
urethrastenose	p < 0.10	

Van de variabelen uit het urodynamisch onderzoek valt op dat de functionele lengte van de urethra significant kleiner is in de groep met sfincterincontinentie. De functionele urethralengte is niet gecorrigeerd aan leeftijd en pariteit en heeft voor de dagelijkse praktijk van het onderscheiden van sfincter- en detrusorincontinentie geen consequenties, evenmin als de gegevens over de urethrale sluitdruk. De uroflow is in ons onderzoek bij 66 (46.8%) van de patiënten als afwijkend afgegeven. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de norm voor niet afwijkend streng is gelegd. Een afwijkende uroflow blijkt geen

voorspellende waarde voor de diagnose te hebben.

Het vastgesteld zijn van factoren die het kiezen van de therapie compliceren, namelijk verminderde blaascontractiekracht en verhoogde mictieweerstand - in 9.2. wordt hier nader op ingegaan - komt significant vaker voor bij patiënten die reeds eerder een anti-incontinentie-operatie hebben ondergaan; dit geeft steun aan de bewering dat de eerste operatie zo effectief moet wezen dat het tevens de laatste is. Genoemde complicerende factoren worden eveneens vaker gevonden bij patiënten die aangeven dat de straal bij het plassen is onderbroken en die aangeven dat bij de mictie de plas even op zich laat wachten.

Bij het nagaan van de relatie tussen anamnestiche variabelen onderling en onderzoekbevindingen valt op dat de indeling van stressincontinentie in gradering van ernst volgens Ingelman-Sundberg niet gerelateerd kan worden met pariteit en het voorkomen van afwijkende bevalingen in de anamnese.

Afwijkingen bij het urologisch onderzoek zoals gedefinieerd in 6.1. worden significant vaker gezien bij patiënten met pollakisurie ($p < 0.01$), met meer klachten post coitum ($p < 0.01$) en met bedwateren na het zesde levensjaar ($p < 0.05$). De typische "urgevragen" en vragen naar het verloop van de mictie hebben, behalve het gegeven dat de patiënte de aandrang niet kan weerstaan, geen discriminerende waarde voor het al of niet vinden van afwijkingen bij het urologisch onderzoek. Ook komen nycturie, blaasontsteking en cystocèle niet significant vaker voor bij patiënten met of zonder afwijkingen tijdens het urologisch onderzoek.

9.2. Therapie.

De keuze van de therapie is gebaseerd op de urodynamische diagnose. Bij sfincterinincontinentie wordt in principe gekozen voor operatieve behandeling. Het type operatie is afhankelijk van de bevindingen bij het gynaecologisch onderzoek en de redressietest volgens Bonney.

In het algemeen wordt niet òn suprapubisch òn vaginaal geopereerd, behalve bij twee patiënten bij wie de operatie volgens Ball is uitgevoerd en bij één patiënt bij wie in verband met de verhoogde mictieweerstand een reving van de cystocèle is verricht. Bij relatief geringe klachten en bij contra-indicaties voor operatief ingrijpen wordt gekozen voor conservatieve therapie of voor medicamenteuze behandeling.

Bij urodynamisch vastgestelde detrusorincontinentie is in principe medicamenteuze therapie voorgeschreven ondersteund door blaastraining.

Bij urologisch vastgestelde urethrastenose is in het algemeen dilatatatie toegepast; bij één patiënt is interne sfincterotomie verricht.

Bij die patiënten bij wie na urodynamisch onderzoek geen diagnose gesteld kon worden, is de therapie ingesteld aan de hand van het effect op parenteraal toegediende anticholinergica en bij het ontbreken van dat effect op de klinische diagnose.

18 van de 20 patiënten bij wie parenteraal anticholinergica zijn toegediend en die daarna een aantal uren klachtenvrij blijken, zijn nadien met orale toediening van dit middel behandeld.

Twee patiënten bij wie er voor en na de injectie geen verschil in klachten blijkt te bestaan, zijn op grond van de klinische diagnose stressincontinentie geopereerd volgens Burch.

Behalve dat urodynamisch onderzoek het wezen van het symptoom stressincontinentie kan analyseren en kan differentiëren tussen sfincter- en detrusorincontinentie, geeft het ook inlichtingen over de blaascontractiekracht en de mictieweerstand, en kan daardoor aangeven of er eventueel contra-indicaties voor operatieve therapie bestaan of dat bij de operatieve therapie hiermee rekening gehouden dient te worden. Bij een detrusoractiviteit van minder dan 40 cm H₂O moet men, indien men een weerstandsverhogende operatie uitvoert, rekening houden met het ontstaan van een verminderde flow, met residuvorming en overflowincontinentie.

Dit laatste kan vóórkomen indien er geen detrusoractiviteit kan worden aangetoond. Het kan dan noodzakelijk blijken dat - indien men dan toch voor operatieve therapie kiest - de patiënt door middel van intermitterend zichzelf catheteriseren zijn blaas zal moeten ledigen.

Bij 30 van de 87 patiënten met sfincterincontinentie is een detrusoractiviteit van minder dan 40 cm H₂O druk gemeten, bij 10 van deze 30 patiënten een activiteit van nul.

Eén patiënt uit de laatste groep is geopereerd en is nu na zes maanden zonder klachten. Deze patiënt past zonder problemen zelfcatheterisatie toe. Voor de overgebleven 9 patiënten is de mogelijke consequentie van dit zelfcatheteriseren voor 4 onaanvaardbaar en 5 patiënten houden de operatie nog in beraad.

Ook een mictieweerstand van groter dan 0.15, berekend uit de formule

P effectief

$\frac{cm \cdot ml^{-2} \cdot sec.^2}{(F_{max})^2}$, kan een contra-indicatie zijn voor operatieve

therapie; het is in ieder geval een indicatie voor mictiecysto-urethrografie namelijk om een mictieweerstand verhogende cystocèle uit te sluiten.

De voorkeurstherapie is in eerste instantie urethradilatatie of het corrigeren van de cystocèle als deze blijkt uit het MCU de oorzakelijke factor is. Bij één patiënt, gemakshalve gerangschikt onder de groep suprapubische benadering, heeft dit geleid tot een gecombineerde abdomino-vaginale operatie.

Het resultaat van de therapie is in beginsel beoordeeld zes maanden na het starten ervan; bij een gering aantal patiënten is deze termijn ten tijde van het vastleggen van de resultaten nog niet verstreken. Een aantal patiënten is ook na een langere termijn dan zes maanden nogmaals gecontroleerd. De resultaten van de suprapubisch uitgevoerde operatie verricht bij patiënten die nog niet eerder geopereerd zijn, zijn het beste - 83.8% genezen. Er zijn bij 2 (3.7%) patiënten operatief technische fouten gemaakt. Bij de medicamenteus behandelde groep zijn de resultaten minder goed - 55.2% genezing, in de groep behandeld met anticholinergica, al dan niet gecombineerd met urethradilatatie; 45% in de groep alleen behandeld met alpha-sympaticolytica; dilatatietherapie zonder meer is in 46% van de gevallen succesvol gebleken. Het feit dat ook zonder medicatie ongeveer de helft van de aldus "behandelde" patiënten droogblijft, pleit voor de theorie van Frewen (1979) die er de nadruk op legt dat vooral de aandacht die aan de patiënt geschonken wordt en de uitleg over zijn kwaal, van betekenis zijn.

In de groep conservatief behandelde patiënten (n=16) is het succespercentage het laagst (18.7%). Hierbij dient de aantekening te worden gemaakt dat het merendeel van de patiënten uit deze groep niet meer geopereerd kan of wil worden, met andere woorden conservatieve therapie is duidelijk een tweede keus.

Samenvatting van de resultaten.

totale groep patiënten	151
geen therapie toegepast	3
nog niet geopereerd, "suprapubische" groep	5
nog niet geopereerd, "vaginale" groep	1
ten onrechte geopereerd	1
niet voor nacontrole geweest (uit de urologische groep)	2
aantal patiënten waarvan de therapie geëvalueerd is	139

Tabel IX, I. geeft een overzicht van de resultaten van de behandelde patiënten.

Tabel IX, I. Overzicht van de behandelingsresultaten.

		droog (%)	verbeterd (%)	onveranderd (%)
<u>Operatieve therapie</u>				
suprapubisch	54			
vaginaal	12	51 (77.2)	10 (15.1)	5 (7.7)
	66			
<u>Urologische therapie</u>				
anticholinergica	29			
α -sympaticomimetica	9			
chemotherapie	6	29 (50.8)	17 (29.9)	11 (19.3)
urethradilatatie	13			
	57			
<u>Conservatieve therapie</u>				
	16	3 (18.7)	3 (18.7)	10 (62.6)
totaal	139	83 (59.7)	30 (21.5)	26 (18.8)

9.3. Statistische analyse.

Dit onderzoek is verricht met als doel de mogelijkheden voor een verbeterde diagnostiek van incontinentie bij vrouwen te onderzoeken. Men wil met name nagaan welke algemene gynaecologische en urologi-

sche gegevens voorspellend zijn voor de urodynamische diagnose. Hierbij is de validiteit van de urodynamische diagnose verondersteld. Aan de hand van de resultaten van een uitgebreid urodynamisch onderzoek zijn de volgende klassen onderscheiden:

Z.1 = wel sfincter-, geen detrusorincontinentie

Z.2 = wel detrusor- (al dan niet met sfincter-)incontinentie

Z.3 = geen sfincter- en geen detrusorincontinentie

De vraag naar het voorspellend karakter van de interessant geachte variabelen heeft een aantal aspecten. Naast de informatie over de variabelen afzonderlijk is het belangrijk om te weten of het mogelijk is om een aantal variabelen zodanig te combineren - een beslissingsregel te construeren - dat hiermee zo weinig mogelijk verlies in de vorm van de foutieve conclusie, wordt geleden.

Bij een wiskundige aanpak van de bepaling van de juiste diagnose gaat men ervan uit dat elke patiënt één van de k -ziekten $Z.1, \dots, Z.k$ heeft. Voor de toewijzing van een patiënt in een der ziekteklassen wordt gebruik gemaakt van een aantal gemeten variabelen. Hierbij moet vastgesteld worden:

a) welke variabelen dienen te worden waargenomen (selectie van variabelen)

b) hoe wordt op basis van een uitkomst de toewijzing bepaald.

Bij het selecteren van de variabelen wordt getracht een zo goed mogelijke toewijzing te bereiken met zo weinig mogelijk variabelen, waarbij echter op de natuurlijke beschikbaarheid van de gegevens gelet moet worden. De selectie is aldus gedeeltelijk subjectief en gedeeltelijk op grond van de prestatie van de variabelen in een bepaalde toewijzingsregel.

Voor de constructie van een toewijzingsregel is een optimaliteitscriterium nodig. Het uitgangspunt van zo'n criterium is het verlies dat geleden wordt bij een foutieve diagnose. De verschillende foutieve diagnosen hebben maar zelden hetzelfde effect, het kwantificeren van de verliesverhoudingen van deze effecten is evenwel zelden mogelijk. Een vaak gebezigde criterium is het percentage van de juist toegewezen patiënten; met dit criterium worden alle foutieve toewijzingen even erg gevonden. In dit geval is de toewijzing optimaal indien een patiënt met de resultaten x_1, \dots, x_n (uitkomsten van de n voorspellende

variabelen) in de ziekteklasse met de grootste a posteriorie kans (diagnostische kans) $P(Z_i|x_1, \dots, x_n)$ wordt toegewezen.

Diagnostische kansen worden uit de waarnemingen geschat. Hierbij zijn diverse methoden mogelijk. Wij zullen een mogelijkheid gebaseerd op de stelling van Bayes nader bespreken: hiervoor zijn de a priori kansen $P(Z_i)$ en de nosologische kansen $P(x_1, \dots, x_n|Z_i)$ nodig. De nosologische kansen kunnen meestal niet direct geschat worden daar het aantal waarnemingen niet groot genoeg is (het aantal mogelijke configuraties x_1, \dots, x_n is reeds voor dichotome variabelen bij niet al te grote n erg groot - bij $n=10$ is dat 1024 - er zijn dus 1023 onbekende parameters voor elke ziekteklasse). De situatie wordt gunstiger indien men een zekere structuur in onderlinge verbanden van de variabelen onderstelt. Een aanzienlijke vereenvoudiging treedt op, indien de variabelen voorwaardelijk - gegeven de ziekteklasse - onafhankelijk zijn, d.w.z. $P(x_1, \dots, x_n|Z_i) = P(x_1|Z_i) \dots P(x_n|Z_i)$. In dit geval worden alleen de marginale kansen $P(x_j|Z_i)$ geschat (in het genoemde voorbeeld met $n=10$ resulteert dit in 10 onbekende parameters). In de praktijk gaat de voorkeur uit naar een simpel model (weinig variabelen afhankelijk) waarbij men enig inzicht probeert te verkrijgen over de geldigheid van de onderstellingen waarop het model is gebaseerd. Tenslotte kan worden opgemerkt dat dit probleem in een of andere vorm aanwezig blijft bij een andere aanpak van het schatten van de diagnostische kansen.

In de praktijk kan het gebeuren dat de grootste diagnostische kans door meerdere ziekteklassen wordt bereikt. Wiskundig gezien geeft de (gewone) loting in dit geval de beste oplossing, in werkelijkheid is het vaak mogelijk de toewijzing uit te stellen (bv. wachten op meer gegevens). Het lijkt zelfs redelijk om geen beslissing te nemen indien de grootste diagnostische kans niet groot genoeg is. Het toelaten van zo'n mogelijkheid verandert enigszins het optimaliteitscriterium: het is gewenst zo veel mogelijk juiste beslissingen te bereiken, maar ook zo weinig mogelijk gevallen onbeslist te laten.

Uit bovenstaande schets blijkt dat bij de constructie van een toewijzingsregel een aantal beslissingen worden genomen waarbij subjectiviteit een grote rol speelt en waarbij objectiviteit in stricte zin on-

bereikbaar is. Hiernaast moet men zich realiseren dat het onmogelijk is om een schatting van de werkelijke prestatie van een beslissingsregel te geven zonder dat men hiervoor over onafhankelijke (ongebruikte) waarnemingen beschikt. (Uit een groot aantal niet aan de ziekte gerelateerde variabelen zou de geschetste procedure vrijwel zeker een aantal weten te kiezen, die - met dezelfde gegevens - een goede prestatie geven.) Voor dit probleem is maar één remedie: meer waarnemingen, zodat men deze in de zogenaamde leer- en teststeekproef kan splitsen (de eerste steekproef gebruikt men voor de constructie van een toewijzingsregel, de tweede voor zijn statistische evaluatie).

De onderhavige gegevens zijn niet omvangrijk genoeg om een splitsing in een leer- en teststeekproef mogelijk te maken. Het is daarom te hopen dat de gevonden resultaten in de toekomst met nieuwe eventueel elders verkregen, gegevens ondersteund kunnen worden.

Specifieke resultaten.

Alle variabelen van het algemeen, gynaecologisch en urologisch onderzoek zijn afzonderlijk bekeken in relatie tot de urodynamische conclusie betreft. Een aantal variabelen werd geselecteerd voor verdere analyse, grotendeels op basis van het resultaat van de χ^2 -toets (toets voor onafhankelijkheid in een kruistabel). Bepaalde variabelen zijn samengevoegd, bij andere variabelen zijn bepaalde klassen samengevoegd. De volgende variabelen zijn verder gebruikt:

Algemeen onderzoek

1. leeftijd (< 45; ≥ 45 jaar)
2. begin klachten (zomaar; na partus; anders)
3. deel van de dag met klachten (hele dag; gedeelte van de dag)
4. mictiefrequentie overdag (< 8; ≥ 8)
5. urineverlies zonder gevoel (neen of weet niet; ja)
6. mictiefrequentie 's nachts (≤ 1; > 1)
7. specifieke stressklachten (Ingelman-Sundberg)
(n.v.t.; I; II; III)
8. specifieke urgeklachten (neen; ja: ja gedefinieerd als aanwezigheid van 2 of meer van de volgende klachten:
 - menstratieklachten
 - na samenleving

- nat samen met gevoel van aandrang
- aandrang niet kunnen weerstaan
- 9. het wachten op de plas (kort; lang)
- 10. straal is onderbroken (neen; ja)
- 11. pariteit (≤ 2 ; > 2)
- 12. hysterectomie (neen; ja)
- 13. specialistisch bekend met urologische afwijkingen (neen; ja)
- 14. specialistisch bekend met seksuele problemen (neen; ja)
- 15. gebruik van OAC/hormonen (neen; ja)
- 16. Quetelet index (< 250 ; $250-299$; ≥ 300)

Gynaecologisch en urologisch onderzoek:

- 1. rectocèle (neen; gering; matig of fors)
- 2. uterus (normaal; afwijkend; afwezig)
- 3. capaciteit van de blaas (≤ 500 ; > 500 ml)
- 4. urethrastenose (neen; ja)
- 5. cystoscopie (normaal; afwijkend)
- 6. lengte urethra bij volle blaas, liggend (≤ 30 mm; > 30 mm)

Door gebruik te maken van de stalling van Bayes zijn voor elke patiënt uit de steekproef a posteriori kansen (diagnostische kansen) geschat.

Hierbij zijn de a priori kansen en de nosologische kansen voor elke variabele direct uit de gegevens geschat, onder de veronderstelling dat de voorspellende variabelen voorwaardelijk - gegeven de urodynamische conclusie - onafhankelijk zijn. Indien geen der diagnostische kansen, berekend voor een bepaalde patiënt groter is dan 0.5, dan wordt besloten om deze patiënt niet toe te wijzen in een der klassen van de urodynamische conclusie.

Voor diverse groepen van de variabelen is nagegaan hoe de toewijzing op basis van deze variabelen correspondeert met de urodynamische diagnose. Het resultaat van zo'n toewijzing werd samengevat in het percentage toegewezen patiënten, P_T , en in het percentage juist toegewezen patiënten, P_J . In de Tabel IX, II. staan de resultaten, bereikt met alle 16 variabelen van het algemeen onderzoek. Uit deze 16 variabelen is één variabele weggelaten: zodanig dat de prestaties van de resterende 15 variabelen het beste waren. Het weglaten van telkens één variabele is stapsgewijs voortgezet totdat de prestaties te laag

Tabel IX, II. Toewijzingsresultaten met 16 variabelen van het algemene onderzoek.

urodynamische conclusie	toewijzing				totaal
	Z.1	Z.2	Z.3	geen	
Z.1: sfincter, geen detrusror	69	9	5	4	87
Z.2: wel detrusror	8	20	1	2	31
Z.3: geen sfincter, geen detrusror	9	3	7	4	23
totaal	86	32	13	10	141

juist toegewezen : $P_J = 100 \cdot \frac{69 + 20 + 7}{141} = 68,1 \%$

totaal toegewezen: $P_T = 100 \cdot \frac{141 - 10}{141} = 92,9 \%$

Tabel IX, III. Selectie van variabelen: 16 variabelen van het algemeen onderzoek

aantal variabelen gebruikt	weggelaten variabelen	% toegewezen	% juist toegewezen
16	-	92,9	68,1
15	1	90,8	68,1
14	- " - & 9	90,1	69,5
13	- " - & 14	91,5	70,2
12	- " - & 10	87,2	66,0
11	- " - & 16	90,8	66,0
10	- " - & 4	88,7	66,7
9	- " - & 13	88,7	66,7
8	- " - & 7	85,1	64,5

werden geacht. Beknopte weergave van dit selectieproces is te vinden in de Tabel IX, III. Op deze wijze zijn 9 variabelen geselecteerd, de resultaten met deze variabelen van het algemeen onderzoek zijn in Tabel IX, IV weergegeven.

Tabel IX. IV. Toewijzingsresultaten met 9 geselecteerde variabelen van het algemene onderzoek.

urodynamische conclusie	toewijzing				totaal
	Z.1	Z.2	Z.3	geen	
Z.1: sfincter, geen detrusor	73	6	3	5	87
Z.2: wel detrusor	9	17	0	5	31
Z.3: geen sfincter, geen detrusor	11	2	4	6	23
totaal	93	25	7	16	141

totaal toegewezen : 88,6% ; juist toegewezen : 66,7%

Aan de geselecteerde 9 variabelen (algemeen onderzoek) zijn de 6 variabelen van het gynaecologisch en urologisch onderzoek toegevoegd en de selectie is herhaald. (Variabele 8, hysterectomie, is echter direct weggelaten daar de gegevens over uterus (van de gynaecologische variabele 2) een nadere specificering betekenen.) De resultaten van de verschillende stappen staan in Tabel IX, V. vermeld. In Tabel IX, VI. wordt het resultaat van de toewijzing met de geselecteerde 9 variabelen gegeven.

Tabel IX, V. Selectie van variabelen: 8 variabelen van het algemene onderzoek en 6 variabelen van het gynaecologische en urologische onderzoek

aantal variabelen gebruikt	weggelaten variabelen	% toegewezen	% juist toegewezen
14	-	86,5	68,1
13	A.6 [□]	89,4	70,2
12	- " - & G.6	89,4	69,5
11	- " - & A.7	83,7	69,5
10	- " - & G.5	86,5	68,1
9	- " - & G.1	87,2	68,1
8	- " - & A.3	82,3	66,0
7	- " - & A.5	82,3	64,5

[□]A: algemeen onderzoek

Tabel IX, VI. Toewijzingsresultaten met 9 geselecteerde variabelen:
variabelen nrs. 2, 3, 5, 8, 11 en 15 van het algemene
onderzoek en nrs. 2, 3 en 4 van het gynaecologische en
urologische onderzoek.

urodynamische conclusie	toewijzing				totaal
	Z.1	Z.2	Z.3	geen	
Z.1: sfincter, geen detrusor	72	5	2	8	87
Z.2: wel detrusor	10	16	1	4	31
Z.3: geen sfincter, geen detrusor	8	1	8	6	23
totaal	90	22	11	18	141

totaal toegewezen : 87,2% ; juist toegewezen : 68,1%

Zoals vermeld, is bij de constructie van de toewijzingsregel verondersteld dat de voorspellende variabelen voorwaardelijk onafhankelijk zijn. Uit de kruistabellen van de paren van de geselecteerde 9 variabelen, opgesteld voor elke urodynamische conclusie, is getracht een indruk omtrent de validiteit van deze onderstelling te verkrijgen. In deze tabellen is - waar mogelijk - een toets voor de onafhankelijkheid uitgevoerd: dit leverde in drie gevallen een overschrijdingskans kleiner dan 0.05 op. Binnen de klasse "wel detrusor" hebben alle 10 patiënten met urethrastenose ook urgeklachten, terwijl deze klachten bij 12 van de 21 patiënten zonder urethrastenose voorkomen (Fisher's exacte toets, eenzijdig: $P = 0,015$). Binnen de klasse "sfincter, geen detrusor" kwam urethrastenose voor bij 4 van de 49 respectievelijk bij 10 van de 38 patiënten met lage respectievelijk hoge pariteit (Fisher's exacte toets, eenzijdig: $P = 0,023$). In deze klasse is er ook een relatie tussen de variabelen "uterus" en "begin van de klachten": begin van de klachten "zomaar" of "na de partus" komt vaker voor bij de patiënten met afwijkende of normale uterus dan bij de patiënten zonder uterus ($\chi^2 = 14,4$; $df = 4$; $p < 0,01$). Binnen de klasse "geen detrusor, geen sfincter" is geen afhankelijkheid gevonden (het aantal waarnemingen is echter laag: 23).

De gesignaleerde verbanden tussen de variabelen zou men kunnen incorporeren in de beslissingsregel, Gezien de kleine aantallen waarnemin-

gen echter is hiervan afgezien.

Op basis van de variabelen "specifieke urge- en stressklachten" komt de gynaecologische conclusie (stress; urge; beide) tot stand. De relatie tussen deze conclusie en de toewijzingsregel wordt in Tabel IX, VII. weergegeven.

Tabel IX, VII. Resultaten met de toewijzingsregel en de gynaecologische conclusie.

urodynamische conclusie	toewijzingsregel	gynaecologische conclusie			totaal
		stress	urge	stress & urge	
Z.1: sfincter, geen detrusor	Z.1	41	3	28	72
	Z.2	2	1	2	5
	Z.3 & onduid.	5	1	4	10
		48	5	34	87
Z.2: detrusor	Z.1	5	0	5	10
	Z.2	3	3	10	16
	Z.3 & onduid.	0	1	4	5
		8	4	19	31
Z.3: geen sfincter, geen detrusor	Z.1	2	0	6	8
	Z.2	0	0	1	1
	Z.3 & onduid.	4	4	6	14
		6	4	13	23
Totaal		62	13	66	141

9.4. Conclusie.

Uit Tabel IX, VI. blijkt dat met negen van de geselecteerde variabelen uit de anamnese en het algemeen gynaecologisch en urologisch onderzoek bij 96 van de 141 patiënten (72+16+8), 68,1%, de urodynamische diagnose juist was te voorspellen. Dit is een resultaat bereikt met de leersteekproef, betrokken op de gegevens van uitsluitend dit onderzoek.

De werkelijke prestatie van de genoemde toewijzingsregel kan slechts worden bepaald met gebruikmaking van gegevens van een nieuw op te zetten onderzoek.

Het met negen variabelen bereikte percentage van 68.1% juiste voorspellingen lijkt beter dan dat verkregen op basis van de gynaecologische diagnose, gesteld aan de hand van de specifieke "stress- en urge"-variabelen. Deze diagnose correleert namelijk slechts in 65 (46%) van de 141 patiënten (Tabel IX, VII.; 48+4+13).

Omdat de genoemde percentages juiste voorspellingen niet op exact dezelfde wijze zijn verkregen, is een formele vergelijking middels een statistische test niet goed mogelijk; wel kan gesteld worden dat de cijfers suggereren dat het tot op zekere hoogte mogelijk is om de urodynamische diagnose te voorspellen en dat men door gebruik te maken van de negen geselecteerde variabelen hoger kan scoren dan wanneer men alleen de klassieke variabelen - urge- en stresssymptomen - in zijn diagnostiek betreft.

In Tabel IX, VII. worden uitgaande van de juistheid van de urodynamische diagnose, de resultaten van de toewijzingsregel van de negen variabelen en de gynaecologische conclusie vergeleken.

Bij 23 (16.3%) van de patiënten is bij het urodynamisch onderzoek geen diagnose sfincter- of detrusorincontinentie gesteld kunnen worden.

De categorie patiënten, aangegeven als Z.3 (geen sfincter- of detrusorincontinentie vaststelbaar) en de categorie patiënten, met de variabelen van anamnese en onderzoek niet toegewezen, kunnen beschouwd worden als een groep patiënten zonder diagnose sfincter- of detrusorincontinentie en kunnen vergeleken worden met de groep patiënten bij wie de gynaecologische conclusie zowel stress- als urge-incontinentie luidt, hetgeen immers ook geïnterpreteerd kan worden als geen diagnose stress- of urge-incontinentie (zie Tabel IX, VIII.).

Het onderscheid wordt gemaakt tussen "uitsluitend sfincterincontinentie" en "anders dan sfincterincontinentie" omdat juist dit voor de praktijk van groot belang is. In het eerste geval immers zal men in het algemeen voor operatieve therapie kiezen en in het tweede geval juist niet.

De gynaecologische conclusie is bij 88 patiënten (48+40) = 62.4% juist geweest.

Met de gehanteerde definitie van de ziekteklasse worden met de toewijzingsregel 108 patiënten (72+36) = 76.5% van de patiënten juist toegewezen.

Tabel IX, VIII. Overzicht van de volgens voorafgaande beschrijving
gemodificeerde Tabel IX, VII.

	toewijzingsregel	klinische diagnose		totaal
		stress- incont.	anders dan stress	
uitsluitend sfincter- incontinentie	Z.1	41	31	72
	Z.2+ Z.3+ niet toegewezen	7	8	15
		48	39	87
anders dan sfincter- incontinentie	Z.1	7	11	18
	Z.2+ Z.3+ niet toegewezen	7	29	36
		14	40	54
Totaal		62	79	141

Wordt echter bij alle onderzochte 141 patiënten zonder verder nader onderzoek ervan uitgegaan dat er sfincterincontinentie bestaat, zoals dit vroeger gebruikelijk was, dan leidt dit bij 87 (61.7%) van de patiënten tot de juiste diagnose.

Uit het bovenstaande blijkt dat de vraag of bij elke patiënt met incontinentieklachten urodynamisch onderzoek verricht moet worden positief beantwoord moet worden; hierbij dient opgemerkt te worden dat de onderzochte populatie van patiënten (verwezen naar een universiteitskliniek) niet representatief mag worden beschouwd voor die welke het spreekuur van de algemene gynaecoloog bezoekt.

Voor de niet academische praktijk kan het (nog) bezwaarlijk of (nog) niet mogelijk zijn om bij elke patiënt urodynamisch onderzoek te verrichten; men zal een zeker percentage foutieve diagnoses moeten accepteren en een selectie moeten maken van de patiënten bij wie dit onderzoek wel en niet verricht zal worden.

Een goed hulpmiddel daarbij kan zijn om de somscore van de negen geselecteerde variabelen te gebruiken. Hierbij wordt de uitkomst van de variabelen als 1 gescoord indien dit in de richting van sfincterincontinentie wijst (dit wil zeggen meer voorkomt bij sfincterincontinen-

tie) en 0 in de overige gevallen.

In Tabel IX, IX. staan de variabelen van de sfinctercontinentie-score.

Tabel. IX, IX. Variabelen van de sfinctercontinentiescore.

variabele	score 1 ⁽ⁿ⁾
begin van de klachten	na partus of anders
welk deel van de dag nat	hele dag
urineverlies zonder gevoel	ja
urgeklachten	neen
pariteit	> 2
gebruik OAC of andere geslachtshormonen	neen
uterus - eigenschappen van	afwezig of afwijkend
capaciteit van de blaas	≥ 500
urethrastenose	neen

ⁿ andere uitkomsten : score 0

In Tabel IX, X. worden de "sfincter"-score en de urodynamische conclusie vergeleken.

Tabel IX, X. "Sfincter"-score en urodynamische conclusie.

somscore	urodynamische conclusie		totaal
	alleen sfincter	niet alleen sfincter	
1	0	1	1
2	0	4	4
3	10	14	24
4	12	19	31
5	23	10	33
6	19	5	24
7	18	0	18
8	5	1	6
totaal	87	54	141

Uit de tabel blijkt dat bij een lage score (0 t/m 4) vaker niet dan wel sfincterinententie voorkomt: $38/60 = 63.5\%$ en bij een score van 6 en hoger de kans op sfincterinententie hoog is: $42 (48) = 87.5\%$ en bij 7 en hoger zelfs $23/24 = 95\%$.

De resultaten van de sfincterscore kan men nog extra toetsen aan de hand van het effect van parenteraal toegediende anticholinergica.

Indien een injectie van een anticholinergicum geen verandering van het klachtenpatroon geeft, is dit suggestief voor sfincterinententie; indien er gedurende een aantal uren geen klachten zijn en deze, nadat het middel uitgewerkt is, weer onveranderd aanwezig zijn is dit suggestief voor de diagnose detrusorinententie.

Door het combineren van de "sfincter"-score met deze test zal de kans op een foutieve diagnose sfincterinententie zo klein mogelijk worden en met accepteren van een kleine foutenmarge, een operatieve therapie gerechtvaardigd zijn.

Behoudens de diagnostische waarde van het urodynamisch onderzoek is echter ook het aangeven van "relatieve" contra-indicaties voor operatieve therapie, door middel van dit onderzoek van groot belang. Indien men besluit om op basis van de sfincterscore en de test met anticholinergica zonder urodynamisch onderzoek een operatie te verrichten, dient men zich hiervan bewust te zijn.

SAMENVATTING

Het in dit proefschrift beschreven onderzoek heeft als doel om na te gaan of voor verantwoorde diagnostiek en therapie keuze bij alle patiënten met klachten over stressincontinentie urodynamisch onderzoek obligaat is, of dat er een selectie gemaakt kan worden van een groep patiënten, bij wie de juiste diagnose evenzeer te stellen is door een uitgebreide anamnese en uitvoerig algemeen, gynaecologisch en urologisch onderzoek en bij wie derhalve het urodynamisch onderzoek achterwege zou kunnen blijven.

Deel I is een literatuurstudie.

In Hoofdstuk 1 worden de klinische begrippen stress- en urge-incontinentie en de urodynamische omschrijvingen van sfincter- en detrusor-incontinentie besproken. Er wordt een indeling gegeven van de oorzaken van incontinentia urinae en er wordt speciaal ingegaan op de pathogenese van stress- en urge-incontinentie.

De vele in de literatuur gebruikte beschrijvingen en definities van urge-incontinentie worden in het kort besproken.

In Hoofdstuk 2 wordt een overzicht gegeven van de onderzoeken die bij patiënten met incontinentieklachten kunnen worden verricht.

Er wordt uitvoerig ingegaan op de vorm van diagnostiek, die in het nabije verleden centraal stond, namelijk de urethrocystografie (Janssens, 1956) en de diagnostiek die vandaag de dag in de belangstelling staat, te weten de urodynamische onderzoeken. De begripsomschrijvingen aanbevolen door de ICS zijn hierbij gevolgd.

In Hoofdstuk 3 worden de therapeutische mogelijkheden beschreven.

Er wordt ingegaan op de medicamenteuze behandeling, die voornamelijk wordt toegepast bij detrusorincontinentie, en op de operatieve behandelingsmethoden bij sfincterincontinentie en op operatieve behandelingsmethoden van detrusorincontinentie die in ons land (nog?) niet veel toegepast worden.

Hoofdstuk 4 geeft een samenvatting van de belangrijkste conclusies uit de literatuurstudie.

In deel II wordt de opzet van het eigen onderzoek besproken.

Bij alle patiënten is een zo uitvoerig mogelijke anamnese en een zo

uitgebreid mogelijk algemeen, gynaecologisch en urologisch onderzoek verricht. Tevens is bij alle patiënten urodynamisch onderzoek verricht, hetgeen inhoudt cysto-urethrotonometrie gecombineerd met uroflowmetrie.

Indien het CUTM onderzoek geen diagnose had opgeleverd of wanneer er sterk verhoogde urethrale weerstand is gevonden is het gecombineerd röntgen-druk-onderzoek verricht.

In Hoofdstuk 6 worden de gegevens uit de anamnese, algemeen lichamelijk, gynaecologisch en urologisch onderzoek vergeleken met de diagnose die na urodynamisch onderzoek is gesteld.

Van elk gegeven wordt in het kort aangegeven waarom het is onderzocht, hoe vaak de variabele in de groep sfincterinentie en in de groep detrusorinentie voorkomt en of er significante verschillen bestaan.

Aan het slot van dit hoofdstuk wordt het onderzoek naar de relatie tussen de variabelen uit de anamnese zowel onderling als met de variabelen uit het algemeen, gynaecologisch en urologisch onderzoek besproken.

In Hoofdstuk 7 wordt de toegepaste therapie beschreven.

Er wordt onderscheid gemaakt in operatief behandelde patiënten ($n = 73$), "urologisch" behandelde patiënten ($n = 59$), inhoudende medicamenteuze therapie, urethradilatatie en de combinatie hiervan en conservatief behandelde patiënten ($n = 16$). Van elke therapievorm worden de resultaten en de gegevens van de vervolgonderzoeken besproken. Van de operatief behandelde patiënten zijn na zes maanden 51 patiënten (77,2%) klachtenvrij, 10 patiënten (15,2%) hebben beduidend minder klachten dan voor de ingreep en bij 5 patiënten (7,7%) heeft de ingreep geen enkel effect op de klachten gehad.

Van de "urologisch" behandelde patiënten zijn 29 (50,8%) klachtenvrij, 17 (29,9%) verbeterd en is bij 11 patiënten (19,3%) de therapie niet succesvol gebleken.

Van de groep conservatief behandelde patiënten, waarvan het merendeel de voorgestelde operatie niet kon of wenste te ondergaan zijn 3 patiënten (18,7%) zes maanden na de ingreep klachtenvrij, 3 (18,7%) zijn verbeterd en bij 10 (62,5%) zijn de klachten onverminderd aanwezig.

In Hoofdstuk 8 wordt verslag gedaan van 20 suprapubisch geopereerde patiënten bij wie het urodynamisch onderzoek zes maanden na de ingreep

is herhaald en bij wie derhalve vergelijking van de urodynamische parameters mogelijk is.

De klinische bevindingen worden gerelateerd aan de veranderingen die bij de urodynamische metingen zijn opgetreden.

Het blijkt dat bij de klinisch genezen patiënten de transmissie in alle gevallen sterk verbeterd is en groter dan 80% geworden is.

Bij de patiënten bij wie de operatie klinisch geen succes is geweest lag dit bij één patiënt aan het niet optreden van een voldoende transmissie en bij twee patiënten aan het postoperatief ontstaan van een onstabiele blaas, terwijl er vóór de ingreep een stabiele blaas bestond.

In Hoofdstuk 9 worden de resultaten van het onderzoek samengevat en beschouwd. Met behulp van een uitgewerkte toewijzingsregel kan met negen geselecteerde variabelen uit anamnese en onderzoek bij 68,1% van de patiënten de juiste urodynamische diagnose voorspeld worden. Hieruit trekken wij de conclusie dat voor het vaststellen van de juiste diagnose bij patiënten met incontinentieklachten urodynamisch onderzoek niet achterwege kan blijven.

Wordt er onderscheid gemaakt tussen uitsluitend sfincterincontinentie en anders dan sfincterincontinentie dan zijn 76,5% van de patiënten juist toegewezen.

Uit de negen geselecteerde variabelen is een score samengesteld voor het vaststellen van sfincterincontinentie, waarbij elke variabele één punt krijgt.

Bij een score van zes en hoger ($n = 48$) is de kans op sfincterincontinentie 87,5%; bij zeven en hoger ($n = 24$) zelfs 98,5%.

Door het combineren van deze score met de reactie op parenteraal toegevoerde anticholinergica zal de kans op een foute diagnose sfincterincontinentie zo klein mogelijk geworden zijn en een operatieve therapie zonder urodynamisch onderzoek gerechtvaardigd kunnen zijn.

SUMMARY

The purpose of the investigation described in this study is to determine whether all patients complaining of stress incontinence need a urodynamic examination in order to give an adequate diagnosis and a choice of therapy or whether there are selected patients who can be correctly diagnosed by means of an extensive anamnesis and a detailed general gynaecological and urological investigation and who, therefore, may not need a urodynamic investigation.

Part I is a study of the literature.

In Chapter 1 the clinical terms "stress" and "urge incontinence" and the urodynamic definitions of sphincter and detrusor incontinence are discussed. A classification is given of the causes of incontinentia urinae and special mention is made of the pathogenesis of stress and urge incontinence.

Also some attention is paid to the many definitions of urge incontinence used in the literature on this subject.

In Chapter 2 a survey is given of the investigations that are possible in patients with complaints of incontinence.

The method of diagnosing that prevailed not so long ago, namely the urethrocystography (Janssens, 1956) is analysed and also the methods of diagnosing that are current nowadays, namely the urodynamic investigations.

The nomenclature recommended by The International Continence Society is used.

The therapeutic possibilities are described in Chapter 3. An account is given of the drug treatment which is mainly used in detrusor incontinence, and of the operative methods of treatment used with sphincter incontinence. The (still) rarely applied operative methods of treatment with detrusor incontinence have also been paid attention to.

In Chapter 4 a summary is given of the most relevant conclusions from the study of the literature.

In part II the framework of this present investigation is discussed. In all patients a most thorough anamnesis and a most extensive general gynaecological and urological investigation was made. Also urodynamic

investigations were carried out in all patients, which means cysto-urethrotonometry combined with uroflometry.

If the CUTM examination did not result in a diagnosis or if a strongly increased urethral resistance was found, the videocysto-urethrography was applied.

In Chapter 6 the data from the anamneses, and the general physical, gynaecological and urological investigations are compared with the diagnoses made after urodynamic investigations.

Of each data it is indicated briefly why it was investigated, how often the variable occurs in the group of patients with sphincter incontinence and in the group of patients with detrusor incontinence, and whether there are significant differences.

At the end of this chapter the relation to one another between the variables deriving from the anamneses and the general, gynaecological and urological investigations are discussed.

Chapter 7 deals with the therapy that is applied.

Distinction is made between operatively treated patients ($n = 73$), "urologically" treated patients ($n = 59$), meaning drug treatment, urethral calibration, and the combination of these two, and conservatively treated patients ($n = 16$). Of each method of therapy the results and the data of the follow-up are discussed.

After six months 51 patients (77,2%) treated operatively were cured, 10 patients (15,2%) had significantly fewer complaints than before the operation and in 5 patients (7,7%) the operation did not have any results.

Of the patients treated "urologically" 29 (50,8%) were cured, 17 (29,9%) had improved and in 11 patients (19,3%) the therapy had failed. Of the patients treated conservatively, the majority of whom could not or did not want to undergo the operation suggested, after six months, 3 patients (18,7%) were cured, 3 (18,7%) had improved and 10 (62,5%) still had the same complaints.

In Chapter 8 an account is given of the history of 20 patients operated suprapubically, in whom the urodynamic investigation was repeated six months after the operation, and in whom, therefore, a comparison of the urodynamic parameters is possible.

The clinical findings are related to the changes that occurred with the urodynamic measurements.

It appears that in patients cured clinically the transmission invariably has improved and has increased to more than 80%.

In the patients in whom the operation was not successful from a clinical point of view, it was caused in one patient because a sufficient transmission was wanting and in two patients because an unstable bladder developed postoperatively, whereas there was a stable bladder before the operation.

In Chapter 9 the results of the investigation are summarized and evaluated. With the help of an adequate decision rule with nine selected variables deriving from the anamneses and the investigations the correct urodynamic diagnoses can be predicted in 68,1% of the patients. Having found this, the conclusion can be drawn that in order to make the correct diagnoses urodynamic investigations are necessary in patients with complaints of incontinence.

If a distinction is made between the diagnosis of sphincter incontinence and something different from sphincter incontinence, 76,5% of the patients are correctly assigned.

To make the diagnosis of sphincter incontinence a score was composed of the nine selected variables and each variable was given the value of one point.

A score of six and higher ($n = 48$) denotes a chance of sphincter incontinence of 87,5%; a score of seven and higher ($n = 24$) even of 95,8%.

By combining this score with the reaction on parenterally applied anticholinergica the chance of diagnosing sphincter incontinence wrongly will be as little as possible and consequently, an operative therapy without a urodynamic investigation may be justified.

LITERATUUR

1. Aarnoudse, J.G., Gelderblom, H., Huisjes, H.J. (1976): Opsporing van bacteriurie in de zwangerschap. Ned.T.Geneesk. 120:513.
2. Abrams, P.H., Dunn, M. (1979): A double blind trial of bromocryptine in the treatment of idiopathic bladder instability. Br.J. Urol. 51:24.
3. Acolet-Zafiropoulo, M., Juras, J., Scali, P., e.a. (1979): The interest of colpo-cystogramme in complex cases of urinary incontinence occurring after previous surgery. Proceedings of the IXth annual meeting of the ICS, Rome.
4. Aldridge, A.H. (1942): Transplantation of fascia for relief of urinary incontinence. Am.J.Obstet.Gynecol. 44:398.
5. Altmann, P. (1979): Intra operetative Sphinkterotonometrie. Arch.Gynecol. 228:322.
6. Altmann, P., Eklund, K., Georgiades, E., e.a. (1976): Zur Prognose des Operationserfolges der Diaphragma-Plastik bei Stressinkontinenz der Frau. Geburtshilfe Frauenheilkd 36:914.
7. Andersson, K.E., Forman, A. (1978): Effects of Prostaglandins on the smooth muscle of the urinary tract. Acta Pharmacol.Toxicol. 43:90.
8. Arnold, E.P., Webster, J.R., Loose, H., e.a. (1973): Urodynamics of female incontinence: Factors influencing the results of surgery. Am.J.Obstet.Gynecol. 117:805.
9. Asmussen, M. (1975): Urethro-cystometry in women. Thesis, Malmö, Sweden.
10. Awad, S.A., Downie, J.W., Kiruluta, H.G. (1978): Alpha-Adrenergic agents in urinary disorders of the proximal urethra. Br.J.Urol. 50:332.
11. Backer, M.H., Probst, R. (1976): The Pereyra procedure. Am.J. Obstet.Gynecol. 125:346.
12. Baden, W.F., Walker, Th.A. (1979): Evaluation of the stress-incontinence patient. In: Cantor, E.B. (ed.): Female urinary stress-incontinence. Springfield, U.S.A., Charles C. Thomas, pp. 141.
13. Ball, T.L. (1963): In: Gynecology Surgery and Urology. St. Louis,

Mosty Company, pp. 165.

14. Ball, T.L. (1967): Stress incontinence. In: Marcus, S.L. (ed.): *Advances in Obstetrics and Gynecology*. Baltimore, Williams and Wilkins Company, pp. 542.
15. Barents, J.W., Dankert, J., Ilic, P., e.a. (1978): De verblijfca-
theter in de gynaecologie en het ontstaan van bacteriurie; een
vergelijkend onderzoek bij patiënten met een transurethrale en
de suprapubische blaascatheter. *Ned.T.Geneesk.* 122:36.
16. Barnett, R.M. (1969): The modern Kelly plication. *Obstet.Gynecol.*
34:667.
17. Bates, C.P., Whiteside, C.G., Turner Warwick, R. (1970): Synchro-
nous cine/pressure/flow cysto-urethrography with special refe-
rence to stress and urge incontinence. *Br.J.Urol.* 42:714.
18. Bates, C.P. (1978): The unstable bladder. *Clin.Obstet.Gynaecol.*
5:109.
19. Beck, R.P., Hsu, N. (1965): Pregnancy, childbirth and the meno-
pause related to the development of stressincontinence. *Am.J.*
Obstet.Gynecol. 91:820.
20. Beck, R.P., Arnusch, R.N., King, C. (1976): Results in treating
210 patients with detrusor overactivity incontinence of urine.
Am.J.Obstet.Gynecol. 125:593.
21. Berglund, F., Glenne, P. (1977): Emeproniumbromide in urinary in-
continence. *The Lancet* I:798.
22. Blaivas, J.G., Labib, H.L., Bauer, K.L., e.a. (1977): A new
approach to electromyography of the external urethral sphincter.
J.Urol. 117:773.
23. Bonnar, J. (1977): Silicone vaginal appliance for control of
stress incontinence. *The Lancet* II:1161.
24. Bowditch, J., Glen, E.S., McAlister, A. (1979): The Urological-
Gynaecological Clinic, the Glasgow experience 1977-1979. Pro-
ceedings of the IXth annual meeting of the ICS, Rome.
25. Brocklehurst, J.C., Dillance, J.B., Fry, J., e.a. (1969): Clinical
trial of emeproniumbromide in nocturnal frequency of old age.
Br.Med.J. 2:216.
26. Brown, A.D.G. (1977): Postmenopausal urinary problems. *Clin.*
Obstet.Gynaecol. 4:181.
27. Brown, A.D.G., Turner Warwick, R. (1979): In: Cantor, E.B. (ed.):
Female urinary stress incontinence. Springfield, U.S.A., Charles
C. Thomas, pp. 285.

28. Bruin, A.J.J. de (1958): Stressincontinentie bij de vrouw en lus-operaties. Acad.Proefschrift, Utrecht.
29. Bruin, A.J.J. de (1980): Over kostenbeheersing in de klinische geneeskunde. Med.Contact 2:67.
30. Bultitude, M.I., Hulls, N.H., Shuttleworth, H.E.D. (1976): Clinical and experimental studies on the action of prostaglandins and their synthesis inhibitors on detrusor muscle in vitro and in vivo. Br.J.Urol. 48:631.
31. Bunne, G., Öbrink, A. (1978): Influence of pubococcygeal repair on urethral closure pressure at stress. Acta Obstet.Gynecol.Scand. 57:355.
32. Burch, J.C. (1961): Urethrovaginal fixation to Cooper's ligament for correction of stress-incontinence, cystocele and prolapse. Am.J.Obstet.Gynecol. 81:281.
33. Burch, J.C. (1967): Cooper's ligament urethrovesical suspension for stress incontinence. Am.J.Obstet.Gynecol. 100:764.
34. Caine, M., Raz, S. (1973): Proceedings of the 16th Congress of the International Society of Urology, Amsterdam.
35. Cardozo, L.D., Stanton, S.L. (1979^a): Evaluation of female urinary incontinence device. Urology 8:398.
36. Cardozo, L.D., Stanton, S.L. (1979^b): An objective comparison of the effects of parenterally administered drugs in patients suffering from detrusor instability. J.Urol. 122:58.
37. Cardozo, L.D., Stanton, S.L. (1980): Genuine stress incontinence and detrusor instability. A review of 200 patients. Br.J.Obstet. Gynaecol. 87:184.
38. Cardozo, L.D., Stanton, S.L., Bennett, A.E. (1978^a): Design of a urodynamic questionnaire. Br.J.Urol. 50:269.
39. Cardozo, L.D., Stanton, S.L., Hafner, I., e.a. (1978^b): Biofeedback in the treatment of detrusor instability. Br.J.Urol. 50:250.
40. Cardozo, L.D., Stanton, S.L., Robinson, H., e.a. (1979^a): An evaluation of flurbiprofen in the management of detrusor instability. Proceeding of the IXth annual meeting of the ICS, Rome.
41. Cardozo, L.D., Stanton, S.L., Williams, J.E. (1979^b): Detrusor instability following surgery for genuine stress-incontinence. Br.J.Urol. 51:204.
42. Christ, F., Kupka, K., Wagner, U. (1977): Erfahrungen mit der Inkontinenz-operation nach Marshall-Marchetti. Geburtshilfe

Frauenheilkd 37:516.

43. Crystle, D., Charme, L.S., Copeland, W.E. (1971): Q-tip test in stress urinary incontinence. Obstet.Gynecol. 38:313.
44. Cobb, O.E., Ragde, H. (1978): Simplified correction of female stress incontinence. J.Urol. 120:418.
45. Delaere, K.P.J., Michiels, H.G.E., Debruyne, F.M.J., e.a. (1977): Flavoxate-Hydrochloride in the treatment of detrusor instability. Urol.Int. 32:377.
46. Delaere, K.P.J., Debruyne, F.M.J., Moonen, W.A. (1978): Has bromocriptine a place in the treatment of unstable bladder? Br.J. Urol. 50:169.
47. Donker, P.J., Sluis, C. van der (1976): Action of β -adrenergic blocking agents on the urethral pressure profile. Urol.Int. 31:6.
48. Drach, G.W., Gleason, D.M., Bottaccini, M.R. (1979): New techniques for the evaluation of bladder function. Urol.Clin.North Am. 6:541.
49. Drutz, H., Mandel, F. (1978): Urodynamic analysis of urinary incontinence symptoms in women. Am.J.Obstet.Gynecol. 134:789.
50. Dunn, M., Ramsden, P.D., Roberts, J.B.M., e.a. (1977): Interstitial cystitis, treated by prolonged bladder distension. Br.J.Urol. 49:641.
51. Editorial (1977): The Lancet I:521.
52. Editorial (1977): Br.Med.J. II:2.
53. Editorial (1980): Br.Med.J. I:349.
54. Edwards, L. (1970): Device for control of incontinence in women. Br.Med.J. 3:104.
55. Edwards, L., Malvern, J. (1974): The urethral pressure profile, theoretical considerations and clinical application. Br.J.Urol. 46:325.
56. Ek, A., Andersson, K.E., Ulmsten, U. (1978): The effects of nor-ephedrine and bethanechol on the human urethral closure pressure profile. Scand.J.Urol.Nephrol. 12:97.
57. Elliot, M. (1977): The urethral axis test in the evaluation of stress incontinence. Aust.N.Z.J.Obstet.Gynaecol. 17:101.
58. Enhörning, G. (1961): Simultaneous recording of intravesical and intra-urethral pressure. Acta Chir.Scand. (Suppl.) pp. 276.
59. Erlandson, B.E., Fall, M. (1977): Intravaginal electrical stimula-

- lation in urinary incontinence. Scand.J.Urol.Nephrol. (Suppl.) pp. 44.
60. Evans, A.T., Felker, J.R., Shank, R.A., e.a. (1979): Pitfalls of urodynamics. J.Urol. 122:220.
 61. Faber, P., Heidenreich, J. (1977): Treatment of stress incontinence with estrogen in postmenopausal women. Urol.Int. 32:221.
 62. Faber, P., Deck, H.J., Herberger, J., e.a. (1979): Korrelation anamnestischer Angaben, klinischer und urodynamischer Untersuchungsbefunde bei Harninkontinenz. Arch.Gynecol. 228:311.
 63. Farrar, D.J., Osborne, J.L. (1976): The use of bromocriptine in the treatment of the unstable bladder. Br.J.Urol. 48:235.
 64. Farrar, D.J., Whiteside, C.G., Osborne, J.L., e.a. (1975): An urodynamic analysis of micturition symptoms in the female. Surg. Gynecol.Obstet. 141:875.
 65. Fisher, W., Richter, J., Kamm, D. (1975): Der Wert der Kolpozystographie für die Inkontinenz. Zbl.Gynäkol. 97:1224.
 66. Fliegner, J.R., Glenning, P.P. (1979): Seven years experience in the evaluation and management of patients with urge-incontinence of urine. Aust.N.Z.J.Obstet.Gynaecol. 19:42.
 67. Fonteyne, E.J.C., Hof, D.B. van 't, Assen, F.J.J. van (1978): De organisatie voor de behandeling van vrouwen met incontinentia urinae. Ned.T.Geneesk. 112:1909.
 68. Francis, W.J.A. (1960): The onset of stress incontinence. J.Obstet. Gynaecol.Br.Cwlth. 67:899.
 69. Frangenheim (1914): Zür operativen Behandlung der Inkontinenz der männlichen Harnröhre. Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie 42:149.
 70. Frewen, W.K. (1970): Urge and stress incontinence fact and fiction. Obstet.Gynecol. 77:932.
 71. Frewen, W.K. (1971): Foley catheter urethrography in stress-incontinence. J.Obstet.Gynaecol.Br.Cwlth. 78:660.
 72. Frewen, W.K. (1972): Urgency Incontinence. Review of 100 cases. J.Obstet.Gynaecol.Br.Cwlth. 79:77.
 73. Frewen, W.K. (1979): Role of bladder training in the treatment of the unstable bladder in the female. Urol.Clin.North Am. 6:273.
 74. Gaudenz, R. (1979): Der Inkontinenz-fragebogen mit dem neuen Urge-score und Stress-score. Geburtshilfe Frauenheilkd 39:784.

75. Gaudenz, R., Richter, R. (1977): Die Bedeutung der Anamnese für die Diagnostik der Harninkontinenz der Frau. *Sweiz.Rundschau Med.* 66:602.
76. Gaudenz, R., Buess, H. (1978): Therapie der motorische Reizblase. *Fortschr.Med.* 96:1777.
77. Gershon, C.R., Diokno, A.C. (1978): Urodynamic evaluation of female stress urinary incontinence. *J.Urol.* 119:787.
78. Giesen, J.E. (1974): Stressincontinence: A review of 270 Marchetti-operations. *Aust.N.Z.J.Obstet.Gynaecol.* 14:216.
79. Gleason, D.M., Reilly, R.J., Bottaccini, M.R., e.a. (1974): Urethral continence zone and its relation to stress incontinence. *J.Urol.* 112:81.
80. Gleason, D.M., Reilly, R.J., Pierce, J.A. (1976): Vesical neck suspension under vision with cystotomy enhances treatment of female incontinence. *J.Urol.* 115:555.
81. Glen, E. (1979): Stress incontinence, the turning tide. In: Cantor, E.B. (ed.): *Female urinary stress incontinence*, Springfield, U.S.A., Charles C. Thomas, pp. 3.
82. Goebbel, R. (1910): Zur Operation Beseitigung der angeborenen Incontinentia vesicae. *Z.Gynäk.Urol.* 2:187.
83. Goey, W.B.K.M.V. de (1976): Incontinence of urine in women. A urodynamical and röntgenological study. *Acad.Proefschrift*, Nijmegen.
84. Gosling, J.A., Dixon, J.S. (1979): The structure and innervation of trabeculated detrusor smooth muscle. *Proceedings of the IXth annual meeting of the ICS, Rome.*
85. Graber, E.A. (1977): Stress incontinence in women. A review - 1977. *Obstet.Gynecol.Surv.* 32:565.
86. Green, Th.H. (1962): Development of a plan for the diagnosis and treatment of urinary stress incontinence. *Am.J.Obstet.Gynecol.* 83:632.
87. Green, Th.H. (1975): Urinary stress incontinence: Differential diagnosis, pathophysiology and management. *Am.J.Obstet.Gynecol.* 122:368.
88. Green, Th.H. (1977): Selection of vaginal or suprapubic approach in operative treatment of urinary stress incontinence. *Clin. Obstet.Gynecol.* 20:88.
89. Green, Th.H. (1977): Vaginal Surgery in stress incontinence. *Del.Med.J.* 49:11.

90. Griffiths, D. (1979): Uses and limitations of mechanical analogies in urodynamics. *Urol.Clin.North Am.* 6:143.
91. Hafner, R.J., Stanton, S.L., Guy, J. (1977): A psychiatric study of women with urgency and urgency incontinence. *Br.J.Urol.* 49:211.
92. Heidenreich, J., Faber, P., Fröhlich, G. (1977): Treatment of urinary stress incontinence in inoperable women with the Edward device. *Urol.Int.* 32:265.
93. Henriksson, L., Ulmsten, U. (1978): An urodynamic evaluation of the effects of abdominal urthrocystopexy and vaginal sling urethroplasty in women with stress incontinence. *Am.J.Obstet. Gynecol.* 131:77.
94. Hendriksson, L., Asmussen, M., Löfgren, O., e.a. (1978): An urodynamic comparison between abdominal urethrocystopexy and vaginal sling plasty in female stress incontinence. *Urol.Int.* 33:111.
95. Hendriksson, L., Andersson, K.E., Ulmsten, U. (1979^a): The urethral pressure profile in continent and stress incontinent women. *Scand.J.Urol.Nephrol.* 13:5.
96. Hendriksson, L., Aspelin, P., Ulmsten, U. (1979^b): Combined urethrocystometry and cinefluorography in continent and incontinent women. *Radiology* 130:607.
97. Hinman, F. (1979): Urodynamic testing: Alternatives to electronics. *J.Urol.* 121:643.
98. Hochüli, E., Hofer, U., Bötschi, Ch. (1975): Operative Behandlung der schweren Urininkontinenz. Die Indikation für typische Inkontinenz-Operationen und deren Ergebnisse. *Geburtshilfe Frauenheilkd.* 35:181.
99. Hodgkinson, C.P. (1953): Relationships of the female urethra and bladder in urinary stress incontinence. *Am.J.Obstet.Gynecol.* 5:560.
100. Hodgkinson, C.P. (1970): Stress urinary incontinence - 1970. *Am.J.Obstet.Gynecol.* 108:1141.
101. Hodgkinson, C.P. (1978): Recurrent stress urinary incontinence. *Am.J.Obstet.Gynecol.* 132:844.
102. Hodgkinson, C.P., Drukker, B.H. (1977): Intravesical nerve resection for detrusor dyssynergia. *Acta Obstet.Gynecol.Scand.* 56:401.

103. Hoffmann, W.G.J. (1953): Incontinentia urinae relativa en electrotherapie. Acad.Proefschrift, Leiden.
104. Horn, B., Kover, J., Marton, I. (1975): Treatment of stress incontinence by fibrin bioplast. Br.J.Obstet.Gynaecol. 82:61.
105. Huisman, A.B. (1978): Morfologie van de vrouwelijke urethra. Acad.Proefschrift, Groningen.
106. Huisman, A., Dantuma, R., Salomé, A.J. (1979): A new method for electromyography of the female urethra. J.Urol. 121:109.
107. ICS (1976): First report on the standardisation of terminology of lower urinary tract function. Br.J.Urol. 48:39.
108. ICS (1977): Second report of the standarisisation of terminology of lower urinary tract function. Scand.J.Urol.Nephrol. 11:197.
109. Ingelman-Sundberg, A. (1947): Extra-vaginal plastic repair of the pelvic floor for prolapse of the bladder neck; a new method to operate for stress incontinence. Gynecologia 123:242.
110. Ingelman-Sundberg, A. (1952): Urinary incontinence in women excluding fistulas. Acta Scand. 31:266.
111. Ingelman-Sundberg, A. (1975): Urge incontinence in women. Acta Obstet.Gynecol.Scand. 54:153.
112. James, E., Flack, F., Calwell, K.P., e.a.: (1974): Urine loss in incontinent patients: How often, how much? Clin.Med. 4:13.
113. Janssens, J. (1956): Diagnostiek en behandeling van stressincontinence. Acad.Proefschrift, Groningen.
114. Janssens, J. (1980): De betekenis van de redressietest volgens Bonney of Marshall voor de therapie van sfincterincontinentie. Ned.T.Geneesk. In druk.
115. Janssens, J., Mensink, W.F.A., Mensink, H.J.A.: Over de behandeling van stressincontinentie. Ned.T.Geneesk. In druk.
116. Jeffcoate, T.N.A., Roberts, H. (1952^a): Stress incontinence of urine. J.Obstet.Gynaecol.Brit.Emp. 59:685.
117. Jeffcoate, T.N.A., Roberts, H. (1952^b): Observations on stress incontinence of urine. Am.J.Obstet.Gynecol. 64:721.
118. Jonas, D. (1977): Treatment of female stress incontinence with midodrine: preliminary report. J.Urol. 118:980.
119. Josif, S., Ulmsten, U. (1977): Urodynamic studies of women with prolapse and stress incontinence before and after surgical repair. Zbl.Gynäkol. 101:1433.

120. Jonge, M.D. de, Kornelis, J., Berg, Jw. van den (1980): The static urethral closure pressure profile in female incontinence. Proceedings of the Xth annual meeting of the ICS, Los Angeles.
121. Jouppila, P., Kauppila, A., Ylikorkala, O., e.a. (1977): Results of operative treatment of stress urinary incontinence with special reference to pre-operative clinical and radiological evaluation. *Acta Obstet.Gynecol.Scand.* 56:409.
122. Kagan, G. (1970): Emepronium bromide in the management of nightly urinary frequency and urinary incontinence.
123. Kegel, A.H. (1948): Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles. *Am.J.Obstet.Gynecol.* 56:238.
124. Kelly, H.A. (1913): Incontinence of urine in women. *Urol.Cutan Rev.* 17:291.
125. Kenwright, S., Norris, A.D.C. (1977): Ulceration due to emepronium bromide tablets. *The Lancet* II:548.
126. Kiesswetter, H. (1971): Differential Diagnose der Reizblase mit Hilfe der Zystometrie. *Wien.Klin.Wochenschr.* 83:248.
127. Khosla, T., Lowe, C.R. (1967): Indices of obesity derived from body weight and height. *Br.J.Prev.Soc.Med.* 21:122.
128. Kitzmiller, J.L., Nebel, W.A., Lucas, W.E. (1972): Chain cystourethrogram and stress incontinence. *Obstet.Gynecol.* 39:333.
129. Kralj, B., Suhel, P. (1979): A tested urodynamic selection of urinary incontinent patients, suitable for application of fes. Proceedings of the IXth annual meeting of the ICS, Rome.
130. Kümper, H.J., Richter, H., Koch, J. (1975): Darstellung von Lageveränderungen der weiblichen Harnöre im Docht-Urethrozysto-kolporektogramm. *Zbl.Gynäkol.* 97:1217.
131. Lamm, D., Conradi, E., Fisher, W., e.a. (1978): Erfahrungen beim Aufbau eines komplexen physiotherapeutischen Programmes zur Behandlung der weiblichen Harninkontinenz. *Zbl. Gynäkol.* 100: 1304.
132. Lapedes, J. (1961): Stress incontinence. *J.Urol.* 85:291.
133. Lazarevski, M., Lazarov, A., Novak, J., e.a. (1975): Colpocystograph in cases of genital prolapse and urinary stress incontinence in women. *Am.J.Obstet.Gynecol.* 122:704.
134. Lee, R.A., Symmonds, R.E. (1975): Repeat Marshall-Marchetti

- procedure for recurrent stress urinary incontinence. *Am.J. Obstet.Gynecol.* 122:219.
135. Mandelstam, D.A. (1976): Incontinence. *Physiotherapy* 62:182.
 136. Marshall, J.R., Judd, G.E. (1976): Guide for the management of women with symptoms arising in the lower urinary tract. *Clin. Obstet.Gynaecol.* 19:247.
 137. Marshall, V.F., Marchetti, M.D., Krantz, K.E. (1949): The correction of stress incontinence by simple vesicourethral suspension. *Surg.Gynecol.Obstet.* 88:509.
 138. Martius, H. (1938): Ueber die Behandlung der Harninkontinenz bei der Frau. *Med.Klin.* 34:1283.
 139. Mazeman, E., Wemeau, L., Biserte, J. (1978): Bladder neck suspension for stress incontinence: Long term evaluation. *Eur.Urol.* 4:123.
 140. McGuire, E.J., Lytton, B., Pepe, V. (1976): Stress urinary incontinence. *Obstet.Gynecol.* 47:255.
 141. McLaren, H.C. (1968): Late results from sling operations. *J.Obstet.Gynaecol.Br.Cwlth.* 75:10.
 142. Meijer-Severs, G.J., Aarnoudse, J.G., Mensink, W.F.A. (1979): The presence of antibody-coated anaerobic bacteria in asymptomatic bacteriuria during pregnancy. *J.Infect.Dis.* 140:653.
 143. Mensink, H.J.A., Mesnink, W.F.A. (1980): Over de diagnostiek van stress- en urge-incontinentie. *Ned.T.Geneesk.* In druk.
 144. Mensink, H.J.A., Jonge, M.C. de, Kornelis, J. (1980): Urodynamisch onderzoek bij vrouwen met incontinentia urinae. *Ned.T.Geneesk.* In druk.
 145. Mensink, W.F.A., Jonge, M.C. de, Boer, P.W. (1977): Urologische und urodynamische Untersuchung bei Patientinnen mit Stress- und Urge-inkontinenz. *Proceedings VIII. Tagung deutschsprechende Hochschullehrer, Wenen.*
 146. Merrill, D. (1975): Surgical treatment of urinary incontinence. In: Caldwell, H.P.S. (ed.): *Urinary Incontinence.* London, Sector Publishing Ltd. pp. 59.
 147. Millin, T. (1947): Report of discussion on stress incontinence in micturition. *Proc.R.Soc.Med.* 40:361.
 148. Moir, J.C. (1968): The Gauze-Hammock operation. *J.Obstet.Gynaecol.Br.Cwlth.* 75:1.

149. Montgomery, E. (1974): Regaining Bladder Control. Bristol,
John Wright and Sons Ltd.
150. Moolgaoker, A.S. (1976): Management of stress incontinence in
women. *Geriatrics* 60:64.
151. Moolgaoker, A.S., Ardran, G.M., Smith, J.C., e.a. (1972): The
diagnosis and management of urinary incontinence in the female.
J.Obstet.Gynaecol.Br.Cwlth. 79:481.
152. Moolgaoker, A.S., Rizvi, J.H., Payne, P.R., e.a. (1976): The
effect of internal urethrotomy and urethral dilatation on the
postoperative course of patients undergoing surgery for stress
incontinence. *Br.J.Obstet.Gynaecol.* 83:484.
153. Morgan, J.E., Farrow, G.A. (1977): Recurrent stress urinary
incontinence in the female. *Br.J.Urol.* 49:37.
154. Nordling, J., Meijhoff, H.H., Anderssen, J.T., e.a. (1979^a):
Urinary incontinence in the female. The value of detrusor
reflex, activation procedures. *Br.J.Urol.* 51:110.
155. Nordling, J., Meijhoff, H.H., Christensen, N.J. (1979^b): Effects
of clonidine (catapresan) on urethral pressure. *Invest.Urol.*
16:289.
156. Öbrink, A. (1977^a): Intra-urethral and intravesical pressure in
continent women. *Acta Obstet.Gynecol.Scand.* 56:525.
157. Öbrink, A. (1977^b): Pubococcygeal repair ad modum Ingelman-
Sundberg. *Acta Obstet.Gynecol.Scand.* 56:391.
158. Öbrink, A., Bunne, G. (1978^a): Treatment of urgency by instilla-
tion of emeprium bromide in the urinary bladder. *Scand.J.*
Urol.Nephrol. 12:215.
159. Öbrink, A., Bunne, G. (1978^b): The effect of alpha-adrenergic
stimulation in stress incontinence. *Scand.J.Urol.Nephrol.*
12:205.
160. Öbrink, A., Bunne, G. (1978^c): The margin to incontinence after
three types of operation for stress incontinence. *Scand.J.Urol.*
Nephrol. 12:209.
161. Öbrink, A., Bunne, G., Ulmsten, U., e.a. (1978): Urethral
pressure profile before, during and after pubococcygeal repair
for stress incontinence. *Acta Obstet.Gynecol.Scand.* 57:49.
162. Öbrink, A., Fedor-Freybergh, P., Hjelmkvist, M., e.a. (1979):
Mental factors influencing recurrence of stress incontinence.

- Acta Obstet.Gynecol.Scand. 58:91.
163. Olesen, K.P., Walter, S. (1978): Bladder Base insufficiency.
Acta Obstet.Gynecol.Scand. 57:463.
164. Ostergard, D.R. (1979): The effect of drugs on the lower urinary tract. Obstet.Gynecol.Surv. 34:424.
165. Pederson, E. (1977): Studies of the effect and mode of action of flavoxate in human urinary bladder and sphincter. Urol.Int. 32:202.
166. Pereyra, A.J. (1978): Technique of the revised Pereyra procedure using colligated pubo-urethral supports. In: Slate, W. (ed.): Disorders of the female urethra and urinary incontinence. Baltimore. The Williams and Wilkins Company, pp. 150.
167. Pereyra, A.J., Lebhertz, Th.B. (1967): Combined urethrovesical suspension and vagino-urethroplasty for correction of urinary stress incontinence. Obstet.Gynecol. 30:537.
168. Persky, L., Guerriere, K. (1976): Complications of Marshall-Marchetti-Krantz urethropexy. Urology 8:469.
169. Quattlebaum, R.B. (1976): Successful management of female stress urinary incontinence. Urology 7:501.
170. Ramsden, P.D., Smith, J.C., Dunn, M., e.a. (1976): Distension therapy for the unstable bladder: Later results including an assessment of repeat distension. J.Urol. 48:623.
171. Raz, S., Zeigler, M., Caine, M. (1973): The effect of progesterone on the adrenergic receptors of the urethra. Br.J.Urol. 45:131.
172. Richter, K. (1972): Die operative und konservative Behandlung des insuffizienten Blasenverschlusses der Frau. Geburtshilfe Frauenheilkd 31:1.
173. Ritch, A.E.S., George, C.F., Castleden, C.M., e.a. (1977): A second look at emepronium bromide in urinary incontinence. The Lancet II:504.
174. Rooyen, A. van, Liebenberg, H.C. (1979): A clinical approach to urinary incontinence in the female. Obstet.Gynecol. 53:1.
175. Salter, R. (1978): Urinary stress incontinence and commonsense. Aust.N.Z.J.Obstet.Gynaecol. 18:263.
176. Schreiter, F., Fuchs, P., Stockamp, H. (1976): Estrogenic sensiti-

vity of α -receptors in the urethral musculature. Urol.Int.
31:13.

177. Scott, F.B., Bradley, W.F., Timm, G.W., e.a. (1973): Treatment of incontinence secondary to myelodysplasia by an implantable prosthetic urinary sphincter. South.Med.J. 66:987.
178. Sexton, G.L. (1978): The epi-urethral suprapubic vaginal suspension (EUSV) for surgical correction of stress urinary incontinence. In: Slate, W. (ed.): Disorders of the female urethra and urinary incontinence. Baltimore, Williams and Wilkins Company, pp. 160.
179. Skipper, J.S. (1977): Severe and recurrent stress incontinence of urine treated by the Mersilene-Gauze-Hammock operation. Aust.N. Z.J.Obstet.Gynaecol. 17:45.
180. Stamey, T.A. (1973): Endoscopic suspension of the vesical neck for urinary incontinence. Surg.Gynecol.Obstet. 136:547.
181. Stamey, T.A., Schaeffer, A.J., Condy, M. (1976): Clinical and röntgenographic evaluation of endoscopic suspension of the vesical neck for urinary incontinence. Surg.Gynecol.Obstet. 140:355.
182. Stanton, S.L. (1973): A comparison of emepromonium bromide and flavoxatehydrochloride in the treatment of urinary incontinence. J.Urol. 11:529.
183. Stanton, S.L. (1977^a): Br.Med.J. II:261.
184. Stanton, S.L. (1977^b): Female urinary incontinence. London, Loyd-Luke Ltd.
185. Stanton, S.L. (1978^a): Pre-operative investigation and diagnoses. Clin.Obstet.Gynecol. 21:705.
186. Stanton, S.L. (1978^b): Diseases of the urinary system. Drugs acting on the bladder and urethra. Br.Med.J. 1:1607.
187. Stanton, S.L. (1979): The electronic pessary. In: Cantor, E.B. (ed.): Female urinary stress incontinence. Springfield, U.S.A., Charles C. Thomas, pp.261.
188. Stanton, S.L., Ritchie, D. (1978): Urilos: The practical detection of urine loss. Am.J.Obstet.Gynecol. 128:461.
189. Stanton, S.L., Cardozo, L.D. (1979): Results of the colposuspension operation for incontinence and prolapse. Br.J.Obstet. Gynaecol. 86:693.
190. Stanton, S.L., Kerr-Wilson, R. (1979): The incidence of uro-

- logical symptoms in normal pregnancy. Proceedings of the IXth annual meeting of the ICS, Rome.
191. Stanton, S.L., Williams, J.E., Ritchie, D. (1976): The colposuspension operation for urinary incontinence. *Br.J.Obstet. Gynaecol.* 83:890.
 192. Stanton, S.L. Cardozo, L., Candhury, N. (1978^a): Spontaneous voiding after surgery for urinary incontinence. *Br.J.Obstet. Gynaecol.* 85:149.
 193. Stanton, S.L., Cardozo, L., Williams, J., e.a. (1978^b): Clinical and urodynamic features of failed incontinence surgery in the female. *Obstet.Gynecol.* 51:515.
 194. Stanton, S.L., Cardozo, L., Kerr-Wilson, R. (1979): Treatment of delayed onset of spontaneous voiding after surgery for incontinence. *Urology* 5:494.
 195. Stewart, B.H., Banowsky, L.H., Montagne, D. (1976): Stress incontinence. Conservative therapy with sympaticomimetics drugs. *J.Urol.* 115:558.
 196. Stoeckel, W. (1921): Die Therapie der Incontinentia urinae bei traumatischer Schädigung der Sphinctermusculatur. *Zbl.Gynäk.* 45:17.
 197. Stone, C.B., Judd, G.E. (1978): Psychogenic aspects of urinary incontinence in women. *Clin.Obstet.Gynecol.* 21:807.
 198. Suhel, P. (1976): Adjustable nonimplantable electrical stimulators for correction of urinary incontinence. *Urol.Int.* 31:115.
 199. Svigos, J.M. (1977): Assessment and treatment of female urinary incontinence by cystometrogram. *Obstet.Gynecol.* 50:9.
 200. Tanagho, E.A. (1974): Simplified cystography in stress urinary incontinence. *Br.J.Urol.* 46:295.
 201. Tanagho, E.A. (1976): Colpocysto-urethropexy: The way we do it. *J.Urol.* 116:751.
 202. Tanagho, E.A. (1979): Urodynamics of female urinary incontinence with emphasis on stress incontinence. *J.Urol.* 122:200.
 203. Toews, H.A. (1967): Intra-urethral and intravesical pressure in normal and stress incontinent women. *Obstet.Gynecol.* 29:613.
 204. Torrens, M.J., Griffith, H.B. (1976): Management of the uninhibited bladder by selective sacral neurectomy. *J.Neurosurg.* 44:176.
 205. Turner Warwick, R. (1976): The treatment of female urinary incon-

- tinence. Proceedings of the Vith annual meeting of the ICS, Antwerpen.
206. Turner Warwick, R. (1979^a): The intravenous urodynamicogram. Br.J.Urol. 51:15.
 207. Turner Warwick, R. (1979^b): Observation on the function and dysfunction of the sphincter and detrusor mechanism. Urol.Clin. North Am. 6:203.
 208. Turner Warwick, R., Milroy, E. (1979): Urodynamic value of routine urologic procedures. Urol.Clin.North Am. 6:63.
 209. Vanderschot, E.L., Chafil, M.L., Debruyne, F.M.J. (1979): Has the suprapubic suspension operation any influence on the urethral pressure profile? Br.J.Urol. 51:140.
 210. Vereecken, R.J., Meylaerts, H. (1975): Het urodynamisch onderzoek bij incontinentie bij de vrouw. Tijdschr.Geneesk. 3:128.
 211. Voigt, R., Voigt, P., Gössinger, M. (1979): Vergleichende Bewertung der diagnostischen Untersuchungsverfahren. Zbl.Gynäkol. 101:1425.
 212. Walter, S., Olesen, K., Jensen, H.K. (1978): Urinary stress incontinence in women pre- and postoperative evaluation. Urol.Int. 33:144.
 213. Warrell, D.W. (1965): Investigation and treatment of incontinence of urine in women who have had an prolapse repair operation. Br.J.Urol. 37:233.
 214. Westmore, D.D. (1979): Urine Incontinence: Which drug to use? Drugs 17:418.
 215. Whitfield, H.N. (1977): Clinical implication of lower urinary tract pharmacology. Urol.Res. 5:51.
 216. Wolin, L.H. (1969): Stress incontinence in young healthy nulliparous female subjects. J.Urol. 101:545.
 217. Wijn, J.F. de (1973): Classificatie voor een adipositasindex op basis van gewicht/lengthe (index van Quetelet) CIVO. TNO.
 218. Zacharin, R. (1977): Abdominoperineal urethral suspension. Obstet.Gynecol. 50:1.
 219. Zinner, N.R. (1979): Pitfalls of urodynamics and related considerations. J.Urol. 122:276.

